Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Koch, Karl

Beiträge zu einer Flora des Orients (Besonderer Abdruck aus der Linnaea Bd. XXI. Hft. 3 u. 4 ff., Bd. XXIV. Hft. 3)

Bd.: 2

Halle 1848

Phyt. 311 rt-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10302050-0

Beiträge zu einer Flora des Orientes.

Von
Karl Koch.

(Fortsetzung v. Linn. XXI. p. 289.)

Cyperoideae, Sauergräser.

Noch mehr als die Süssgräser stimmen die Sauergräser der Länder im nördlichen Oriente mit denen Deutschlands überein, nur mit dem Unterschiede, dass bei uns die Rietgräser (*Carices*) weit häufiger vorkommen, die ächten Cypergräser aber seltener sind. Namentlich gehören von den letzteren die mit dickem, kriechendem und aromatischem Wurzelstocke und mit rundlichen und ebenfalls aromatischen Faserknollen überhaupt mehr dem Süden der gemässigten Zone, demnach auch dem Oriente und den Ländern zwischen den Wendekreisen an. Von den 10 Geschlechtern, welche Deutschland hat, und die erst den 5ten Theil der Gesammtzahl ausmachen, besitzt der Orient ebenfalls nur Arten, und zwar mit dem einzigen Unterschiede, wie er bereits angegeben ist. Nächst *Carex* L. und *Cyperus* Koch syn. hat *Scirpus* (L.) C. Koch die meisten Arten.

In Kunth's Cyperographie sind **1783** Arten der Sauergräser aufgeführt; von diesen besitzt Deutschland **190**, die früher näher bezeichneten Länder des Orientes hingegen nur 87, so dass etwas über $^1/_9$ aller Arten auf Deutschland, kaum $^1/_{20}$ auf den Orient kommen. Es ist aber mehr als wahrscheinlich, dass mit der Zeit mehr Sauergräser im Oriente aufgefunden werden, und dass damit sich auch später das Verhältniss derselben für besagte Länder günstiger stellt. Abgesehen, dass die Sauergräser und vor allem die Rietgräser sich schwieriger sammeln, kommt noch der Umstand dazu, dass man sie leichter übersieht. Auf jeden Fall ist aber doch Deutschland reicher an Sauergräsern, als der Orient.

Wie bei uns nehmen auch die Sauergräser im Allgemeinen feuchte und sumpfige Stellen ein, lieben aber nur zum geringen Theil den Schatten. Einige, wie *Cyperus difformis* L., *C. badius* Desf., *C. rotundus* L., *C. longus* L. und *C. esculentus* L., kommen zwar in der Nähe des Meeres und der Flüsse vor, wachsen aber lieber auf trocknem, sandigem oder thonigem Boden. In den Wäldern habe ich nur *Carex paradoxa* Willd., *C. pallescens* L., *C. sylvatica* Huds. und *C. depauperata* Good. gefunden. Auf mehr trockneren Stellen, besonders auf niederen Matten der Vorgebirge, sah ich *Carex arenaria* L., *C. Schreberi* Schk., *C. brizoides* L., *C. stenophylla* Wahlb., *C. divisa* Huds., *C. praecox* Jacq., *C. ericetorum* Poll., *C. nitida* Host., *C. Michelii* Host., *C. hirta* L., im höhern Gebirge hingegen: *Carex saxatilis* L., *C. supina* Wahl., *C. brevicollis* DC., *C. tristis* Bieb., *C. frigida* All., *Elyna Bellardi* (*Carex*) All. und *E. schoenoides* C. A. Mey. An Bächen und Quellen der Gebirge, namentlich des Hochgebirges, habe ich gesammelt: *Blysmus compressus* (*Schoenus*) L., *Scirpus tenuis* Schreb., *Eriophorum latifolium* Hoppe, *C. virens* Lam., *C. stellulata* L.,

C. vulpina L., *C. leporina* L., *C. vulgaris* Fries, *C. caucasica* Bieb., *C. nigra* All. *β. atrofusca* Stev. und *C. vesicaria* L.

Erste Gruppe.

Cariceae Nees in Linn. IX. p. 105.

I. *Carex* Mich. nov. gen. p. 33.

A. *Legitimae* Koch syn. ed. 2. p. 871.

1. **C. ampullacea** Good. transact. of the Linn. soc. I. p. 207. Auf feuchtem Mergel- und Kalkboden Grusiens, 800—1500′ hoch.

2. **C. riparia** Curt. fl. lond. fasc. IV. t. 60. Ebendaselbst, doch vorherrschend an Seen und Teichen.

3. **C. vesicaria** L. cod. No. 7093. Feuchte Wiesen im pontischen Gebirge, c. 5700—6000′ hoch, auf Urgestein.

4. **C. paludosa** Good. transact. of the Linn. soc. II. p. 202. In feuchten Gärten bei Elisabethpol auf reichem Humusboden mit Trachytunterlage, 500′ hoch.

5. **C. nutans** Host. gram. I. 83. In der Provinz Eriwan am mit basaltisch-trachytischem Gerölle bedeckten Ufer des Kharsagh, c. 6000′ hoch; ferner im Gaue Daratschitschak, c. 4500—5000′ hoch. Auf Mergel- und Lehmboden zwischen Ksia und Kur, und sonst in Grusien c. 800′ hoch, aber auch in Schirwan 300—400′ hoch.

6. **C. tristis** Bieb. fl. taur. cauc. III, 615. Auf feuchten Wiesen des pontischen Gebirges c. 6000′ hoch, auf Waldwiesen des Chanates Kuba c. 800′ hoch.

7. **C. hirta** L. cod. No. 7094. Auf trockenen Rändern durch ganz Grusien.

8. **C. hordeiformis** Vill. Fl. delph. II, p. 221. t. 6. In Grusien auf feuchten Matten 800—1000′ hoch.

9. **C. frigida** All. fl. ped. II, 270. Von Wilhelms aus den Gebirgen Grusiens erhalten.

10. **C. Michelii** Host. syn. p. 507. Auf Matten am Balüktschai im Gaue Lori auf Trachytgestein, c. 3000′ hoch, aber auch im Chanate Kuba auf Mergelboden, c. 800 — 1000′ hoch.

11. **C. sylvatica** Huds. fl. angl. ed. 1. p. 353. Auf mit Gebüsch besetzten Rändern in Schirwan, c. 500′ hoch.

12. **C. depauperata** Good. transact. of the Linn. soc. II, p. 181. In feuchten Wäldern des Chanates Kuba auf Mergelboden, c. 1000′ hoch.

13. **C. diluta** Stev. in Mém. de la soc. de Mosc. IV, p. 69. Auf Matten der frühern Herrschaft Gendsha, c. 700′ hoch, mit Porphyr-Unterlage. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten.

14. **C. fulva** Good. transact. of the Linn. soc. II, p. 177. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten.

15. **C. brevicollis** DC. fl. franç. IV. p. 295. Auf Matten des pontischen Hochgebirges, mit Urgestein-Boden, c. 7000 bis 9000′ hoch.

16. **C. humilis** Leyss. fl. hal. p. 175. Aus Grusien von K. Schmidt erhalten.

17. **C. nitida** Host. gram. Austr. I, p. 53. II. Auf Wiesen der Herrschaft Gendsha, mit Porphyr-Unterlage, c. 700′ hoch. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten.

18. **C. pallescens** L. cod. No. 7085.

β. Glaberrima. Unterscheidet sich durch vollkommen unbehaarte Blätter und Blattscheiden und durch breitere, oben abgerundete und dann plötzlich in eine Spitze auslaufende Schuppen. Im pontischen Hochgebirge auf Wiesen, mit Urgestein-Boden, 6000 — 7000′ hoch.

19. **C. maxima** Scop. fl. carn. II, p. 229. Aus der Umgegend von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

20. **C. montana** L. cod. No. 7076. Aus dem Lande der don'schen Kosaken.

21. **C. ericetorum** Poll. hist. pl. palat. elect. II, p. 580. Im untern Kaukasus auf Trachytboden, 1500—3500′ hoch.

22. **C. tomentosa** L. cod. No. 7077. Auf feuchten Wiesen der frühern Herrschaft Gendsha, mit Porphyrboden, c. 700′ hoch. Sonst aus Grusien von Wilhelms erhalten.

23. **C. praecox** Jacq. fl. austr. V, p. 23. t. 446. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

24. **C. nigra** All. fl. ped. II, 267.

β. atrofusca Stev. in Mém. de la soc. d. natur. de Mosc. IV, p. 67. Auf dem pontischen Hochgebirge mit granitner Unterlage, c. 7000—8000′ hoch.

25. **C. caucasica** Stev. in Mém. de la soc. d. nat. de Mosc. IV, p. 68. Auf dem pontischen Hochgebirge auf Urgesteinboden, 7000—9500′ hoch. Auch von Wilhelms aus Grusien erhalten.

26. **C. supina** Wahl. act. holm. 1803. p. 158. Auf Trachyt-Boden der Hochebene Schuragel, c. 5000′ hoch. Auf der Ostseite des Allagös, c. 4000′, auf Basalt. Auch von K. Schmidt aus Grusien erhalten.

27. **C. limosa** L. cod. No. 7083. Im Lande der donschen Kasaken.

28. **C. mucronata** All. fl. ped. II, p. 268. (?) Auf dem Hochgebirge des Kaukasus auf Thonschiefer-Unterlage des Kasbek, 6500′ hoch.

29. **C. saxatilis** L. cod. No. 7081. An den Wall ähnlichen Ufern des Arpatschai in Schuragel und des Balüktschai im Gau Lori, mit Trachyt-Unterlage, 5000 und 3000′ hoch.

30. **C. stricta** Good. transact. of the Linn. soc. II. p. 196. t. 21. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten.

31. **C. acuta** L. cod. No. 7092. Ebendaher.

32. **C. vulgaris** Fries nov. fl. suec. mant. III. p. 153. Auf Gebirgswiesen des pontischen Gebirges, mit granitner Unterlage, c. 6000′ hoch; auch aus Grusien erhalten.

B. *Vigneae* Koch syn. ed. 2. II. p. 864.

33. **C. divulsa** Good. transact. of the Linn. soc. II. p. 160. In Daghestan, und zwar in der Herrschaft Kuba auf Kalk- und Mergelboden, 400 — 700′ hoch, auf dem Nordabhange des untern Kaukasus auf tertiärem Gestein; auch aus Grusien erhalten.

34. **C. vulpina** L. cod. No. 7065.

β. Laxe racemosa. Auf Gebirgswiesen im Gaue Hemschin, mit granitner Unterlage, c. 6000′ hoch.

35. **C. paradoxa** Willd. act. Acad. berol. 1794. p. 94. t. 1. f. 1. Im Belgrader Walde bei Konstantinopel auf Mergelboden, c. 250—300′ hoch.

36. **C. virens** Lam. dict. III. p. 383. Auf feuchten Wiesen des pontischen Hochgebirges, c. 6000′; auf schattigen Stellen der Herrschaft Kuba, c. 500′ hoch und auf Kalkboden.

37. **C. muricata** L. cod. No. 7066.

α. Genuina; aus Grusien von Wilhelms erhalten.

β. Ramosa; auf tertiärem Gestein der Umgebung von Tiflis, 1200—1500′ hoch.

38. **C. rivularis** Schk. Caric. II. p. 30. An Bächen und Flüssen der Provinz Eriwan auf basaltisch-trachytischen Boden, 2700—3500′ hoch.

39. **C. arenaria** L. cod. No. 7060. Im Gaue Sber des mittlern Tschorukgebietes auf Porphyrboden, c. 4000′ hoch. Aus der Krim von Rögner erhalten.

40. **C. divisa** Huds. fl. angl. ed. 1. p. 348. Im pontischen Hochgebirge des Gaues Pertakrek auf Matten mit Urgestein-

Unterlage, c. 8500 — 9000′ hoch. Sehr häufig in Grusien auf allerhand Boden und auf verschiedener Höhe.

41. C. **stenophylla** Wahl. act. holm. 1803. p. 142. Sehr häufig durch ganz Transkaukasien am Fusse der Gebirge, namentlich des untern Kaukasus, auf Kalkboden und in den verschiedenen Hochthälern des letztern auf Trachytboden. In der Provinz Eriwan auf Basaltboden. 800—4000′ hoch.

42. C. **leporina** L. cod. No. 7063. An der Donau bei Orschowa auf feuchter Wiese; aus Grusien von Wilhelms erhalten. Auf Porphyren des pontischen Gebirges, 2000—8000′ hoch.

43. C. **stellulata** Good. transact. of the Linn. soc. II. p. 144. Im pontischen Gebirge auf Porphyr, 2000′ hoch.

44. C. **canescens** L. cod. No. 7070. Ebendaselbst.

45. C. **remota** L. cod. No. 7068. Im Thale der Furtuna in Lasistan auf Porphyrboden, c. 2500′ hoch.

46. C. **brizoides** L. cod. No. 7064. Im Hochthale Bambak auf Trachytboden, c. 4500′ hoch.

47. C. **Schreberi** Schrk. baier. Fl. I, 278. An der Ilwa im Gaue Schuragel auf Trachyt, c. 5500′ hoch.

48. C. **amphilogos** C. Koch. Stolonifera, glaberrima; Spica decomposita, ovata aut oblonga; Spiculae androgynae, ex basi masculae, bracteis ovato-lanceolatis squamis simillibus sed latioribus fultae. Die Exemplare befinden sich leider noch in einem so jungen Zustande, dass eine weitere Beschreibung nicht möglich ist. Unbedingt steht die Art der *C. curvula* All. am Nächsten, gehört aber wegen der unten männlichen Aehrchen zur Abtheilung der *C. brizoides* L., mit der jedoch der Habitus weniger passt.

C. *Psyllophorae* Lois. fl. gall. ed. 2. II. p. 282.

49. C. **pulicaris** L. cod. No. 7056. Von K. Schmidt aus Grusien erhalten.

Zweite Gruppe.

Elyneae Nees in Linn. IX. p. 304.

II. *Elyna* Schrad. fl. germ. I. p. 155.

50. **E. Bellardi** (*Carex*) All. fl. ped. No. 2293. t. 92. f. 2. *E. spicata* Schrad. fl. germ. I. p. 155. Möchte doch vielleicht verschieden sein, da meine Exemplare grösser sind und ihre Schuppen weit länger erscheinen. Auf Thonschiefer und Trachyt am und in der Nähe des Kasbek, c. 6000′ hoch.

51. **E. schoenoides** C. A. Mey. in Led. fl. alt. IV. p. 235. In Ossien auf Urgestein, c. 5000′ hoch.

Dritte Gruppe.

Scirpeae Nees in Linn. IX. p. 289.

III. *Blysmus* Panz. in Roem. et Schult. mant. II. p. 41.

52. **B. compressus** (*Schoenus*) L. cod. No. 370. Aus Grusien von K. Schmidt erhalten.

IV. *Eriophorum* L. cod. No. L. XXIV.

53. **E. latifolium** Hoppe bot. Taschenb. 1800. p. 104. Auf feuchten Gebirgswiesen des pontischen Gebirges, c. 6000′ hoch.

V. *Scirpus*.

Scirpus im Linné'schen Sinne umfasst die verschiedenartigsten Gruppen; es ist aber selbst immer noch der Fall, wenn man es nur in der Ausdehnung nimmt, wie sie z. B. Koch in seiner Synopsis angegeben hat. Eine natürliche Abrundung vermisst man hier auf jeden Fall. Die Verwandtschaft von *S. pauciflorus* Lightf. ist gewiss zu *S. acicularis* L. oder *S. palustris* L. grösser, als zu *S. lacustris* L. und *S. sylvaticus* L., und doch steht diese Binse mit dem letztern in einem und demselben Genus, nicht aber mit dem erstern. Man sollte doch nie bei Begränzung der Genera

den Habitus vernachlässigen, da abgesehen, dass man im Gegentheil nur Natürlichkeiten zerreisst und den natürlichen Verwandtschaften alle Gewalt anthut, auch in diesem Falle noch das Aufsuchen einer Pflanze im Systeme ungemein erschwert. Eben so nachtheilig für die Wissenschaft ist es, jede geringe Verschiedenheit in der Blüthe für hinlänglich zur Begründung eines neuen Genus zu halten. Wenn sonst keine Ursachen vorhanden sind, *Heleocharis* von *Scirpus* zu trennen, als die erweiterte und gegliederte Griffelbasis des erstern, da steht das Genus auf schwachen Füssen. Mit demselben Rechte stützt sich dann Reichenbach auf das Vorhandenseyn von zwei und drei Griffeln bei der theilweisen Gründung seiner Genera. Dass er aber gar noch so unsichere und schwankende Merkmale, wie das Vorhandenseyn und die Gegenwart der *Setae hypogynae*, benutzt, muss als grosser Fehlgriff betrachtet werden. Es gilt dieses auch zum grossen Theil von den Geschlechtern, welche Nees von Esenbeck im IX. Bande der Linnaea aufgestellt hat.

Da mir leider noch nicht die vollständige Abrundung der Gruppen zu besonderen Geschlechtern gelungen ist, hoffentlich aber doch noch bei mehrfacher Untersuchung, zumal wenn ich den interessanten und bei den einzelnen Arten oft so verschiedenen und sich schon durch äussere Merkmale kundgebenden Bau des Stengels und der Blätter zu Hilfe nehme, gelingen wird, so will ich einstweilen hier noch *Scirpus* in der Ausdehnung nehmen, wie sie Koch in seiner Synopsis (Seite 853 der 2. Ausgabe) giebt, aber sein *Heleocharis* damit vereinigen, *Blysmus* hingegen trennen.

A. *Scirpus.*

Folia et involucri phylla graminea, plana; Spicae capitulum aut anthelam formantes.

54. **S. Michelianus** L. cod. No. 434. Auf feuchtem und angeschwemmtem Mergelboden Schirwans, 100 — 300′ hoch. Nur durch bedeutende Grösse unterschieden, habe ich Exemplare aus Grusien von K. Schmidt und Wilhelms erhalten.

55. **S. sylvaticus** L. cod. No. 430. Aus Grusien von K. Schmidt erhalten.

56. **S. maritimus** L. cod. No. 425.

α. Glumis castaneis; in der Ebene des Araxes der Provinz Eriwan auf sumpfigem Boden mit basaltischer Unterlage, c. 2500′ hoch. Auch aus der Umgegend von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

β. Tuberosus Desf. fl. alt. I. p. 50. Auf feuchtem Mergelboden der schirwan'schen Ebene, 200—300′ hoch.

γ. Asper; Culmus superior ex angulis et folia ex carinâ et marginibus aspera. Ebendaselbst bis zum kaspischen Meere hin.

δ. Compactus Krock. fl. siles. t. 15. Im Gaue Sber auf Porphyrboden, 2500 — 3000′ hoch, aber auch in der kaspischen Ebene bis 100′ hoch auf Mergelboden.

ε. Macrostachys Willd. enum. hort. berol. I. p. 78. Im Gebiete des Oltissu auf buntem Mergelboden, c. 2500—3000′ hoch, sowie in der Nähe von Tiflis auf tertiärem Kalke und Mergel, c. 1000′ hoch.

B. *Euscirpus.*

Caulis subterraneus culmos steriles rigidos et fertiles elongatos vaginis ex basi tectos emittens. Spiculae anthelam formantes phyllo unico culmiformi fultae; Glumae emarginatae, raro integrae, mucronatae; Nuculae laeves.

57. **S. lacustris** L. cod. No. 411.

β. Laxiflora. Unterscheidet sich durch einen schlaffern, aber durchaus nicht schwächern Blüthenstand, durch

längliche, nicht eyrunde Aehrchen und durch häutige, bisweilen mit braunen Reihen besetzten Schuppen. Aus der Krim durch Rögner erhalten.

58. **S. Tabernaemontani** Gmel. fl. bad. I. p. 101. Sehr häufig in Grusien auf Mergelboden, bis 1500′ hoch. Auch in der Ebene des Araxes der Provinz Eriwan auf basaltischer Unterlage, 2500—3000′ hoch.

59. **S. mucronatus** L. cod. No. 420. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

60. **S. triqueter** L. cod. No. 419. Ebendaher.

C. *Holoschoenus* Lk. hort. berol. I. p. 293.

61. **S. Holoschoenus** Koch syn. ed. 2. II. p. 857.

β. Australis L. cod. No. 413. (?). Koch syn. ed. 2. p. 857. Linné giebt seiner Pflanze Glumae apice trilobae, während sie hier nur fimbriatae sind. Der Rand derselben ist übrigens sehr verschieden, und kommt selbst kaum gewimpert vor, wie es z. B. bei dem Exemplare der Fall ist, welches Reichenbach unter seinen getrockneten Pflanzen der deutschen Flor (No. 1211.) dem Berliner Herbar mitgetheilt hat. Auch sein *Holoschoenus filiformis* (No. 1210.) hat nur an der breiten Spitze ausserordentlich feine Wimpern. Wenn Reichenbach übrigens der zuletzt genannten Abart in seiner Iconographie die Staubbeutel ohne den 3eckigen Anhang abbildet, so stimmt dieses nicht mit meinen Exemplaren überein. Am Bosphor auf Mergelboden. Auch aus der Krim von Rögner erhalten.

γ. Romanus L. cod. No. 414. An den süssen Gewässern bei Konstantinopel auf angeschwemmtem Boden.

D. *Isolepis.*

Annuus, caespitosus; Culmos steriles et fertiles subaequilongos emittens; Spiculae rarissime solitariae, plerumque

binae et fasciculatae folio unico fultae; Glumae ex apice integrae, mucronatae; Nuculae transverse rugosae.

62. **S. setaceus** L. cod. No. 415. Auf feuchten Stellen in der Nähe des kaspischen Meeres auf tertiärem Boden.

63. **S. supinus** L. cod. No. 416. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

E. *Heleocharis.*

Annuus et Perennis, Culmos steriles et fertiles unispiculatos emittens; Involucrum nullum.

64. **S. pauciflorus** Lightf. fl. scot. p. 1078. Auf Mergelboden der Umgegend von Konstantinopel. Auch aus Grusien erhalten.

65. **S. uliginosus** C. Koch; Repens; Culmi fertiles cum sterilibus erectis aequilongis commixti; Vaginae tenuissime membranaceae, aphyllae; Spiculae ovato-oblongae, pauciflorae; Glumae obtusae, magnae, spiculam dimidiam amplectentes; Setae hypogynae nullae; Stylus bifidus longitudine trium staminum. Steht allerdings der vorigen Art und dem *S. parvulus* R. et S. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch den Mangel der Borsten und durch den 2theiligen Griffel, wodurch die Pflanze neben *S. fluitans* L. gestellt werden muss Dieser besitzt aber einen andern Habitus. In Sümpfen bei Artahan c. 5000′ hoch.

66. **S. tenuis** Schreb. in Schweigg. et Koert. fl. Erlang. p. 12. Auf sumpfigen Wiesen des pontischen Hochgebirges, c. 6000′ hoch.

67. **S. palustris** L. cod. No. 405. Im Gaue Sber auf feuchten Stellen mit Porphyr-Unterlage, in der Provinz Eriwan mit basaltischer Unterlage; von Wilhelms aus Grusien und von Rögner aus der Krim erhalten.

Vierte Gruppe.

Fuireneae Fenzl in Endl. gen. pl. p. 116.

VI. *Fimbristylis* Vahl enum. II. p. 285.

68. **F. annua** (*Scirpus*) All. fl. pedem. II. p. 277.

α. Genuina; am Ufer des schwarzen Meeres im Paschalik Trebisond auf Augit-Porphyr.

β. Pumila; aus Grusien von Wilhelms.

γ. Polystachya; aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten.

69. **F. dichotoma** (*Scirpus*) L. cod. No. 421.

β. Tenuis. Unterscheidet sich durch einen schlankern Wuchs und durch an der Spitze meist etwas zurückgebogene Schuppen, wodurch die Abart der *F. squarrosa* Vahl ähnlich wird. Aus Grusien erhalten.

Fünfte Gruppe.

Cladieae Nees in Linn. IX. p. 297.

VII. *Cladium* Patr. Brown, jam. p. 114.

70. **C. Mariscus** (*Schoenus*) L. cod. No. 359. Aus der Krim von Rögner erhalten.

Sechste Gruppe.

Cypereae Nees in Linn. IX. p. 282.

VIII. *Cyperus* L. cod. No. LXXII.

A. *Eu-Cyperus* Rchb. fl. exc. I. p. 72.

71. **C. rotundus** L. cod. No. 381. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten.

72. **C. longus** L. cod. No. 379. Am Belgrader Wald auf Mergelboden, c. 200′ hoch; auch von Rögner aus der Krim erhalten.

73. **C. esculentus** L. cod. No. 380. In der Nähe von Trebisond auf Porphyr-Unterlage.

74. **C. badius** Desf. fl. atl. I. p. 45. Auf Matten der ersten Höhen am schwarzen Meere, so bei Trebisond und bei Ssürmeneh, bis zu 100 — 150′ Höhe und mit der Unterlage eines Augit-Porphyrs.

75. **C. difformis** L. cod. No. 383. Auf Mergelboden Schirwans bis zu 600′ Höhe.

76. **C. glomeratus** L. cod. No. 387. In Mingrelien am Pferdeflusse auf angeschwemmtem Boden. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten.

77. **C. patulus** Kit. in Host. gram. austr. III. 49. Aus der Krim von Rögner und aus Grusien von K. Schmidt.

78. **C. fuscus** L. cod. No. 394.

α. Genuinus; auf Mergelboden der Umgegend von Tiflis, 1000′ hoch, und in der Krim auf Grünstein-Unterlage, c. 50 — 600′ hoch.

β. Virescens Hoffm. Deutschl. Fl. I. p. 21. In Ciskaukasien in der Nähe von Pätigorsk auf tertiärem Boden, c. 1000′ hoch, und ebendaselbst in Grusien.

B. *Pycreus* (P. de Beauv.) Rchb. fl. exc. Germ. I. p. 72.

79. **C. flavescens** L. cod. No. 393. Haufig an Bächen durch ganz Transkaukasien, meist auf tertiärem Kalk- und Mergelboden.

β. Caucasicus. Unterscheidet sich nicht allein durch die Grösse, sondern eben so sehr durch die Nüsschen, die am obern Ende zwar abgerundet, aber doch mit einer Spitze versehen sind; auch ist das untere Ende länger gezogen. Deutsche Exemplare, welche ich untersuchte, besitzen die Spitze nicht. In Mingrelien auf angeschwemmtem Boden, namentlich am Pferdeflusse, aber auch in den Thälern Imeriens auf Porphyrboden. Von Wilhelms aus Grusien erhalten.

80. **C. colchicus** C. Koch; Fibrosus, glaberrimus; Culmus folia superans, ex basi bifoliatus; Involucrum pleiophyllum; Pedunculi fasciati, inaequales, basis anthelae ramosi, Ramis 3—5 spicatis; Spiculae spicatim dispositae, anguste oblonge-lineares; Glumae oblongae, carinatae, ex dimidio superiori margine hyalino instructae, oppositae margine se tegentes, nuculam nigram, punctulatam duplo superantes, ex dorso trinerves; Stamina 3; Stylus profunde bifidus. Im Habitus der grössern Abart von *C. flavescens* L. sehr ähnlich, unterscheidet sich diese Art jedoch dadurch, dass die Ränder der Schuppen sich gegenseitig decken, während dieses bei *C. flavescens* L. nicht geschieht. Man sieht desshalb auf den Seiten der Aehrchen dieser Art eine Furche. Noch ähnlicher ist *C. colchicus* dem *C. polystachyus* Rottb., der aber nur 2 Staubgefässe und ein kastanienbraunes Nüsschen besitzt. Am Pferdeflusse in Imerien auf tertiärem und angeschwemmtem Boden.

81. **C. stachyphorus** C. Koch. Radix fibrosa; Folia laevissima, glaberrima, culmo minora; Anthela decomposita; Radii ex apice 4 — 8 spicas, raro 1 spicam gerentes, inaequales; Spiculae lanceolatae; Glumae obtusae, marginibus ex parte hyalinis inter se tegentes, carinatae, 3 nervis viridibus instructae; Stamina 3; Stylus bifidus. Mit *C. polystachyus* Rottb., der vorigen Art und einigen anderen bildet vielleicht diese eine eigene Abtheilung, die dadurch sich auszeichnet, dass die Aehrchen auf der Seite keine Furche besitzen. *C. colchicus* C. Koch unterscheidet sich hauptsächlich schon desshalb, dass sich die allgemeinen Blüthenstiele nur an der Basis oder gar nicht verästeln. *C. polystachyus* Rottb. hat meist einen mehr gedrängteren Blüthenstand und nur 2 Staubgefässe. Am Ufer des schwarzen Meeres im Paschalik Trebisond.

82. **C. Monti** L. fil. suppl. p. 102.

α. Genuinus. Auf tertiärem Boden in Mingrelien, c. 300′ hoch.

β. Tuberosus Ebendaselbst.

Junceae, Simsen.

Wenn schon Deutschland reicher an Sauergräsern erscheint, so ist es unbedingt noch mehr an Simsen. Die Ursache mag vielleicht am Wassermangel liegen, denn im Oriente vertrocknen oft schon im Mai eine Menge von Bächen und kleineren Teichen, während Gräben, welche bei uns vorherrschend mit Simsen gefüllt sind, nur ausnahmsweise vorkommen. Aber auch in den höher gelegenen Gegenden des Gebirges sind die Simsen seltener, obwohl hier den ganzen Sommer hindurch hinlänglich Feuchtigkeit vorhanden ist. Wie bei uns sind die *Juncus*-Arten Bächen und feuchten Wiesen angewiesen, während *Luzula* mehr an schattigen Stellen, zum Theil auch auf ganz trockenen Rändern wächst. Einige Arten steigen die Gebirge bis zur Schneelinie hinauf.

Die *Simsen* gehören keineswegs der nördlichen gemässigten Zone in dem Grade an, als man meist anzunehmen geneigt ist, denn von den 140—150 Arten, welche man bis jetzt kennt, kommen allein 24 Arten ausschliesslich auf das warme Amerika, während 9 andere nur auf Neuholland und 6 auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung wachsen. Europa und Nordamerika haben allerdings die meisten Arten; Deutschland allein besitzt deren 43, während in den von mir durchreisten Gegenden bis jetzt 27, also wenig über die Hälfte aufgefunden sind. 7 Arten, die ich nicht besitze, haben andere Reisende gesammelt, während 5 Arten von mir aufgefunden wurden, die jenen entgangen sind.

1. *Luzula* DC. fl. franç. III. p. 564.

A. *Anthelophora.*

Inflorescentia anthelata.

1. **L. Forsteri** (*Juncus*) Smith in Engl. bot. t. 1293. Im Gebüsche der Provinz Kuba, 700—1500′ hoch.

2. **L. vernalis** (*Juncus*) Ehrh. Beitr. VI. p. 137. Aus der Krim von Rögner erhalten.

B. *Stachyphora.*

Inflorescentia spicata.

3. **L. spicata** (*Juncus*) L. cod. No. 2547. Auf Matten des pontischen Hochgebirges mit Urgestein-Boden, c. 8000—9000′ hoch.

4. **L. angustifolia** C. Koch. Rhizoma repens; Folia anguste linearia, glaberrima vel ex ore vaginarum et margine inferiori pilis singulis obsita; Caulis ex apice spicam simplicem, bracteâ plerumque longitudine aequali suffultam gerens; Sepala oblonga, acuminata, subaeqnalia; Antherae triplo filamento suo longiores, sed sepalis paene duplo breviores; Stigmata elongata, longe exserta; Capsula sepalis brevior; Semina dilute brunnea, rotundato-oblonga, dorso rotundato et striato, ventro immerse rapheolata, ex basi appendice perbrevi praedita, funiculo filiformi basi valvulae capsulari adnato adhaerentia; Testa apice relaxata, appendicem brevem apiculatam formans. Diese Art steht der *L. multiflora* (*Juncus*) Ehrh. am Nächsten, unterscheidet sich jedoch wesentlich durch die schmalen Blätter und durch die Samen, deren fadenförmiger Stiel der Kapselklappe angewachsen ist, eine Eigenthümlichkeit, die auch der *L. pediformis* (*Juncus*) Vill. zukommt. Mit der vorigen unter denselben Umständen.

5. **L. multiflora** (*Juncus*) Ehrh. Calam. No. 127.

α. Genuina; aus Grusien von Wilhelms.

β. Nigricans Desv. journ. de bot. I. 158. Auf Matten des pontischen Gebirges im Gaue Hemschin, mit Augit-Porphyr-Unterlage, c. 5000′ hoch.

γ. Nivalis Wahl. fl. suec. p. 218. Auf Matten der Vorhöhen des pontischen Gebirges im Gaue Risa mit Augit-Porphyr und c. 2000′ hoch.

6. **L. campestris** DC. fl. franç. III. p. 161. Aus Grusien von K. Schmidt erhalten.

7. **L. pallescens** Bess. enum. pl. volh. p. 15. No. 430. Aus Grusien (wahrscheinlicher aus Ciskaukasien) von Wilhelms erhalten.

II. *Juncus* DC. fl. franç. III. p. 162.

A. *Steirocaulos* Gris. fl. Rum. et Bith. Tom. II. p. 405.

8. **J. acutus** L. cod. No. 2529. Aus dem Wilhelmsschen Herbar.

9. **J. paniculatus** Hoppe decad. gram. No. 156. Aus Grusien von K. Schmidt erhalten.

10. **J. glaucus** Ehrh. Beitr. VI. p. 83. Auf Mergelboden Grusiens und Schirwans ziemlich gemein, 20—700′ hoch.

11. **J. effusus** L. cod. No. 2531. An Bächen im frühern Chanate Kuba auf Kalkboden, 500—1500′ hoch.

β. Dasyanthelus; floribus conglomeratis. Im Gaue Sber auf Porphyrboden, c. 5000′ hoch.

γ. Macranthelus. In Ebenen auf Mergelboden in der Umgegend von Konstantinopel; auch bei Orschowa im Banate auf Jurakalkboden. Diese Abart steht dem *J. canariensis* Poir. in E. Mey. syn. Luz. p. 29. sehr nahe, und unterscheidet sich fast nur durch weniger feine Blüthenstiele.

12. **J. conglomeratus** L. cod. No. 2530. In Grusien auf Kalk- und Mergelboden, aber stets in der Ebene, 500 1200′ hoch.

B. *Arthrophyllon.*

Culmi steriles nulli, sed eorum loco fasciculi foliorum steriles; Folia articulata; Flores in capitulis paniculati; Semina non appendiculata.

13. **J. sylvaticus** Reich. fl. moeno-franc. II. p. 181. Auf schattigen Waldwiesen des Chanates Kuba, mit Kalkunterlage, c. 300—1500′ hoch. Auch aus Grusien erhalten.

14. **J. lamprocarpos** Ehrh. Calam. No. 126.

α. Genuinus. Am schwarzen Meere auf Augitporphyr im Paschalik Trebisond, aber auch tiefer im Gebirge, bis 6000′ hoch und auf derselben Steinart; im Gaue Artanudsch auf Kalkboden, c. 2500′ hoch. Endlich auch aus Grusien erhalten.

β. Pallescens. Auf Mergelboden am Bosphor und im pontischen Hochgebirge auf Urgestein, c. 6000′ hoch.

γ. Nigricans. An schattigen und feuchten Stellen auf den Kalkgebirgen bei Tiflis, c. 1500′ hoch.

δ. Viviparus. Aus der Krim von R ö g n e r erhalten.

15. **J. alpinus** Vill. fl. delph. II. p. 233. Aus dem W i l h e l m s'schen Herbar.

C. *Cephalophora.*

Inflorescentia capitata; Culmi steriles nulli, eorum loco foliorum fasciculi steriles; Folia non articulata.

16. **J. alpigenus** C. Koch; Rhizoma horizontale, longe repens; Folia inferiora vaginis culmum unifolium includentia, capitulum ex fasciculis pluribus arcte congestis constans paene attingentia, angustissime canaliculata; Bracteae membranaceae, interiores minores, acuminatae; Sepala anguste oblonga, exteriora acuminata; Stamina 3. Diese Art steht unbedingt dem *J. ensifolius* Wickstr., der von *J. iridifolius* Willd. nicht verschieden sein dürfte, sehr nahe, und unter-

scheidet sich vielleicht selbst gar nicht specifisch. Der sehr entfernte Standort der genannten Pflanze, Unalaschka, bestimmte mich hauptsächlich, die von mir gesammelte Pflanze für verschieden zu halten. Kunth giebt von *J. ensifolius* Wickstr. in seiner Enumeratio plantarum III. p. 337. eine grössere und kleinere Varietät an, ich bezweifle aber, dass wenigstens die im allgemeinen Herbar zu Berlin befindlichen und von Kunth selbst als *major* und *minor* unterschiedenen Exemplare zu einer und derselben Art gehören. Willdenow's *J. iridifolius* unterscheidet sich nach einem in seinem Herbar befindlichen Exemplar (No. 6894.) von der grössern Abart des Kunth-Wickström'schen *J. ensifolius* nur durch das Vorhandensein eines Blüthenkopfes, während dort deren zwei vorhanden sind. Zwei Blüthenköpfe kommen aber auch bei meinem *J. alpigenus* vor. Dieser steht übrigens dem *J. ensifolius β. minor* näher, und unterscheidet sich fast nur durch den einblättrigen Stengel, während jener (nach einem von Chamisso auf Unalaschka gesammelten und einem andern Orte von Klotzsch aus dem Edinburger Garten erhaltenen Exemplare) in der Nähe des Blüthenkopfes noch ein zweites kurzes Blatt besitzt. Die schwache Gliederung, welche übrigens Wickström angiebt, habe ich nicht gefunden. Auf Matten der Vorhöhen des pontischen Gebirges mit Augit-Porphyr-Unterlage, c. 4000 — 5000′ hoch. Auf Trachytboden der plateauförmigen Höhen im Norden der Ebene von Musch, c. 5500 — 6000′ hoch.

D. *Isophyllon*

Culmi steriles nulli, eorum loco fasciculi foliorum steriles; Folia non articulata; Flores anthelam formantes; Semina non appendiculata.

17. J. bufonius L. cod. No. 2539.

α. Genuinus. Sehr häufig in Ossien auf Urgestein und Porphyr. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

β. Hybridus Brot. fl. lusit. I. 513. Auf der Halbinsel Apscheron, und zwar auf Mergelboden, 50—70′ hoch.

γ. Pallidus. Aus Grusien durch Wilhelms erhalten.

18. **J. sphaerocarpus** Nees in bot. Zeitg. 1815. p. 521. Aus Grusien.

19. **J. compressus** Jacq. enum. stirp. Vindob. p. 60 u. 230.

α. Genuinus. In Grusien auf Mergelboden, 1000′ hoch.

β. Dianthelus; unterscheidet sich dadurch, dass der Stengel sich in der Scheide des obersten Blattes theilt, und jeder Theil eine Anthele für sich trägt. Nach innen erscheint dieser allgemeine Blüthenstiel rinnenförmig. Die eine Anthele ist übrigens zusammengesetzter, als die andere. Aus der grossen ungarischen Ebene.

20. **J. Gerardi** Lois. not. p. 60. Von K. Schmidt aus Talysch am kaspischen Meere erhalten.

Irideae.

Wenn der Orient auch keineswegs eigene Formen besitzt, und der Habitus der *Irideen* sich dort nicht im Geringsten von dem unseres Vaterlandes unterscheidet, so gehört diese Familie doch dem Oriente in noch weit höherem Grade an, als dem Süden Deutschlands und selbst Europa's. Im Vergleich aber zu den *Irideen* der wärmeren Gegenden, namentlich des Vorgebirges der guten Hoffnung und Mittelamerica's, stehen immer noch die des Orientes bedeutend nach. Es möchten jetzt ungefähr 700 Arten bekannt sein, von denen 44 auf den Orient, 24 aber nur auf Deutschland kommen. Während die 700 Arten wenigstens auf 30 Geschlechter

vertheilt werden müssen, gehören den *Irideen* Deutschlands und des Orientes nur 5 an.

Die *Irideen*, und zwar vorherrschend die mit Zwiebeln oder wenigstens mit zwiebeliger Anschwellung des untern Theiles des Stengels, bilden mit den übrigen Zwiebelgewächsen im ersten Frühjahr und zum geringern Theil auch in der letzten Zeit des Herbstes eine eigenthümliche Flor in den niedriger gelegenen Gegenden, namentlich Transkaukasiens; diese Flor erscheint auf den Hochmatten Armeniens zwar im geringern Grade und aus weniger Arten bestehend, aber dann grosse Flächen überziehend. Sie kommt hier jedoch nicht im Frühjahre, sondern nur im Herbste vor, und giebt eine Ansicht, die an die der Herbzeitlosen auf unseren Wiesen erinnert. Ihr Anblick ist um so eigenthümlicher, als häufig die Einwohner vorher die dürren Steppenkräuter angezündet und abgebrannt haben, und nun die schwarze Oberfläche des Bodens mit den farbigen Blumen im Widerspruche zu stehen scheint. Wo die Steppenkräuter von Bedeutung waren und nicht abgebrannt wurden, sah ich die Zwiebelgewächse stets nur einzeln, während sie auf Matten und noch mehr auf solchem verbrannten Steppenboden in Masse erschienen. Es scheint demnach, dass der durch das Abbrennen erwärmte Boden der Entwickelung der Blumen sehr günstig ist; ich habe gesehen, wo schon 3 und 4 Tage nach einem solchen Steppenbrande die ganze Oberfläche mit Blumen bedeckt war.

Die Ursache dieser sonderbar erscheinenden Frühlings- und Herbst-Flor liegt einfach in dem Umstande, dass den tiefer gelegenen Gegenden während der wärmeren Sommermonate die nöthige Feuchtigkeit fehlt. In der Zeit besitzen diese ein so trauriges Ansehen, dass sie einer Wüste gleichen; man belegt wohl auch selbst solche wasserarme

Striche mit diesem Namen. In der Beschreibung meiner zweiten Reise habe ich namentlich im dritten Bande auf die Erscheinung mehrmals aufmerksam gemacht, und werde auch noch später die Gelegenheit erfassen, ausführlich darüber zu sprechen. Es ist dieses eine Erscheinung, die der Orient mit wärmeren Ländern Amerika's, und hauptsächlich des Vorgebirges der guten Hoffnung gemein hat.

Von den Pflanzen dieser Familie, welche ich auf beiden Reisen gesammelt habe, gehören zur Frühlingsflor: *Crocus croceus* C. Koch, *C. biflorus* Mill., *C. aureus* Sm., *C. Thirkeanus* C. Koch, *C. variegatus* Hopp. et Hornsch., *C. Roegnerianus* C. Koch, *Iris reticulata* Bieb., *I. caucasica* Bieb., *I. furcata* Bieb., *I. diantha* C. Koch, *I. pumila* L., *I. aequiloba* Led., *Oncocyclus ibericus* (*Iris*) Stev., *O. paradoxus* (*Iris*) Stev., *O. acutilobus* (*Iris*) C. A. Mey. und *O. Helena* C. Koch. Die Herbstflor besitzt nur *C. dianthus* C. Koch, *C. Suworowianus* C. Koch, *C. speciosus* Bieb. und *C. sativus* L.; es ist aber zu bemerken, dass *C. Suworowianus* C. Koch auch im Gebirge des Kaukasus gefunden ist, und dass *C. sativus* L. nur kultivirt wird. Was die übrigen von mir gesammelten *Irideen* anbelangt, so kommen sämmtliche *Gladiolus*-Arten auf Steppen und unter dem Getreide vor. Zu den Steppenpflanzen, namentlich des Frühjahres, gehören aber auch *Iris graminea* L. und *I. sulphurea* C. Koch. Endlich sind noch die Pflanzen zu nennen, welche sumpfige und feuchte Stellen lieben: *Iris notha* Bieb., *I. Güldenstaedtiana* Bieb. und *I. spuria* L.

I. *Crocus* L. cod. No. LXI.

A. *Anevrocromyon.*

Tunicae bulbi extremae laeves, enerves, cartilagineae, circumscissae.

1. **C. croceus** C. Koch in Linn. XIX. p. 7. Hierher gehören wohl ohne Zweifel *C. susianus* Hayne Arzn. VI. t. 28. und *C. sulphureus* Gris. spic. fl. Rum. et Bith. II. p. 373., aber nicht Ker in bot. mag. t. 938 u. 1384. *C. sulphureus* Ker ist weit grösser, und die hellgelben Blumen sind gestreift. Bei meiner Pflanze beträgt die Länge der Blüthen-Abschnitte kaum mehr als $^1/_2$ Zoll. Auch die Narben sind in der Ker-schen Abbildung dicker und kurz, hier hingegen fein, fadenförmig und nach oben wenig verdickt. Endlich werden auch die Tunicae bei *C. sulphureus* Ker fibroso-striatulae et tenues, also wie bei *C. aureus* Sm. angegeben. Von Dr. Thirke aus der Umgegend von Brussa erhalten.

2. **C. biflorus** Mill. dict. ed. 8. No. 4.

α. Genuinus, flore striato. In Grusien hier und da hauptsächlich an den Kalk- und Mergel-Bergen, aber auch auf Porphyr, 600—2000′ hoch.

β. Estriatus. Weit häufiger als die Hauptart, aber unter denselben Verhältnissen. Auch von Thirke bei Brussa gesammelt.

3. **C. speciosus** Bieb. fl. taur. cauc. I. p. 27., nec Rchb. iconogr. bot. X. f. 1276—78., der nach Herbert (Bot. mag. No. 3861. im Texte Seite 3.) mit *C. byzantinus* Park. et Ker übereinstimmt. Zu diesem *C. byzantinus* gehört auch *C. iridiflorus* Heuff. et Rchb. iconogr. fl. germ. LXX. 802. 803. In Mingrelien auf den tertiären Vorhöhen bis zur Ebene herabsteigend, 100 — 1000′ hoch. Aus Grusien von K. Schmidt und Wilhelms erhalten.

B. *Inocromyon*

Tunicae bulbi nervoso-striatulae, denique ex basi quidem sed irregulari modo, neutiquam circumscisse solutae.

4. **C. sativus** L. cod. No. 284. Bei Derbend und auf der Halbinsel Apscheron kultivirt.

5. **C. aureus** Sm. fl. graec. t. 35. Die Abbildung in Reichenbach's Ikonographie (Cent. X. f. 1246.) gehört sicher hierher, von der der Icones florae Germanicae f. 792. bleibt es zweifelhaft. Die letztere weicht durch die Blätter ab, welche länger als die Blüthen sind und mit diesen sich zugleich entwickeln. Dann gleichen hier auch die Staubgefässe den Narben an Länge, während sie bei dem ächten *C. aureus* Sm. grösser sind. Von Thirke aus der Nähe von Brussa erhalten.

6. **C. Thirkeanus** C. Koch; Bulbus pisi magnitudine, tunicis tenuibus nervosis obtectus; Spatha monophylla; Perianthium aureum, laciniis oblongis; Filamenta antheris paululum majora; Stigmata filiformia, ex apice paululum dilatata, longitudine antheras superantia, sed eas neutiquam excedentia. Aehnelt auf dem ersten Blick dem *C. croceus* C. Koch, unterscheidet sich aber hinlänglich durch die Beschaffenheit der Zwiebel; bei *C. aureus* Sm. ist sie doppelt und 3mal so gross. Aus der Nähe von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

7. **C. Suworowianus** C. Koch; Tunicae bulbi membranaceae, leviter striato-nervosae, plerumque mox lacerae; Folia sub anthesi autumnali nulla, proximo vere erumpentia; Spatha diphylla; Faux perianthii glabra; Laciniae sulphureae, oblongae, acutiusculae; Antherae filamentorum longitudine, sed plerumque stigmatibus brevibus clavatis minores. Unterscheidet sich durch seine schwefelgelben grossen Blüthen, die im Spätherbste erscheinen, wesentlich von allen Arten. In Ossien werden die Zwiebeln unter dem Namen Ensela gegessen, und wachsen daselbst auf Matten mit Urgestein- und Thonschiefer-Boden. Von Fürst Konstantin Suworoff erhielt ich dieselbe Art aus Letschkum, wo Jurakalk und Porphyre mit einander wechseln. Die Höhe im Kaukasus

mag zwischen 2000—6000′ betragen. Ich fand sie endlich auch auf einem Plateau des obern Passin, c. 6000′ hoch, auf einer schönen Matte mit einer Unterlage von Trachyt.

C. *Dictyocromyon.*

Tunicae bulbi nervoso-reticulatae, plerumque validae.

8. **C. variegatus** Hopp. et Hornsch. bot. Taschenb. p. 187. *C. reticulatus β.* Bieb. fl. taur. cauc. I. p. 28. Sehr häufig auf den nördlichen und südlichen Vorhöhen tertiären Kalkes und Mergels im Norden und Süden des Kaukasus bis zu einer Höhe von 2000′.

9. **C. Roegnerianus** C. Koch; *C. reticulatus α.* Bieb. fl. taur. cauc. I. p. 28. Tunicae bulbi demum in fibras validas, reticulatas solutae; Areolae oblongae; Spatha diphylla; Perigonium campanulatum aeque longum ac latum; Laciniae inter se aequales, ellipticae, ad basin magis attenuatae; exteriores ex medio fusco-coeruleis striis, superne confluentibus praeditae; Stigmatorum crura antheras aequantia, multifida. Von Rögner aus der Krim erhalten.

10. **C. dianthus** C. Koch; Tunicae exteriores bulbi validis fibris reticulatis praeditae, ex basi bulbi denique transverse secedentes; Flores bini aut terni autumno erumpentes; Faux glabra; Laciniae ellipticae; Antherae lineares filamenta triplo, quadruplo magnitudine superantes, stigmatibus multifidis aequilongae. Eine in jeglicher Hinsicht ausgezeichnete Art, die sich als im Herbste blühend der *C. Pallasii* Bieb. fl. taur. cauc. III. p. 35. anschliesst, sich aber durch die Form der Zwiebel hinlänglich unterscheidet. Im Thale des Tusla-Tschai auf Trachytboden, c. 4500′ hoch.

II. *Gladiolus* L. cod. No. LVIII.

11. **G. triphyllus** Sibth. et Sm. fl. graec. t. 38. *G. palustris* Gaud. fl. helv. I. 97. *G. Boucheanus* Schldl. in Linn.

VII. p. 488. *G. pratensis* Dietr. fl. boruss. t. 13. Von Dr. Thirke aus der Umgegend von Brussa erhalten.

12. **G. alpigenus** C. Koch; Tunica externa bulbi membranacea, nervis parallelis ex parte validioribus striata; proxima crassior reticulato-nervosa; Spica disticha; Perigonii laciniae subaequales, tres superiores tantum paululum latiores et brevius unguiculatae; Antherae filamenta longitudine aequantes, a stigmatibus oblongis, ad basin sensim attenuatis vix vel neutiquam superatae. Steht dem *G. imbricatus* L. auch hinsichtlich der kleineren Blüthen am Nächsten, diese stehen aber bei unserer Pflanze weniger gedrängt und deutlich in 2 Reihen. Bei *G. imbricatus* L. ist auch der oberste Blumen-Abschnitt sehr breit, und läuft in einen kurzen Stiel aus. Im Gaue Pertakrek auf Urgestein, 6000′ hoch.

13. **G. imbricatus** L. cod. No. 299. In Ciskaukasien.

14. **G. illyricus** Koch in Sturm Deutschl. Fl. Heft 83. (?) Unter dem Namen *G. tenuis* von Wilhelms erhalten. Es scheint sich dieses Exemplar von der Koch'schen Pflanze nur durch eine geringere Anzahl von Blüthen zu unterscheiden.

15. **G. communis** L. cod. No. 298. Aus der Krim von Rögner erhalten.

16. **G. segetum** Gaud. in Bot. mag. t. 719. *G. commutatus* Bouché in Linn. 1838. p. 484. Stimmt auf das Genaueste mit einem Exemplare, was sich im Berliner Herbar befindet, und von Steven als *G. byzantinus* Bieb. aus der Krim gesendet ist, so wie mit einem andern, was ich von Rögner ebenfalls aus der Krim besitze, vollständig überein. Auch Bouché bekam den Samen, woraus er seine Pflanze zog, aus der Krim. Ich fand diese Art ziemlich häufig in Grusien, namentlich auf steppenartigen Matten in der Nähe von Tiflis auf Kalkboden, c. 1500—2500′ hoch. Auch habe ich

ausserdem die Pflanze von Wilhelms und endlich von Thirke aus der Umgebung von Brussa erhalten.

17. **G. tenuiflorus** C. Koch; *G. segetum* Bouché in Linn. 1838. p. 342. Tunica bulbi externa reticulata, integra, ex basi tantum lacera; Folia elongata, linearia; Perigonii laciniae superiores paululum longiores, sed multum latiores quam inferiores, omnes, supremo excepto, ungue et laminâ aequilongis instructae; Antherae filamenta sua aequantes, sed basin stigmatorum oblongorum et breviter stipitatorum attingentes. Unterscheidet sich durch die weit schmäleren und länger gestielten Blüthenabschnitte wesentlich von *G. segetum* Gawl., mit dem übrigens die Pflanze eine Höhe von 3 und 4 Fuss gemein hat. Unter dem Getreide, aber auch sonst auf dem Mergelboden Schirwans 200—700′ hoch. Aus Grusien von Wilhelms und aus der Umgegend von Brussa von Dr. Thirke erhalten.

III. *Iris* (L. cod. No. LXV.) Siems. in bot. Zeitg. 1845. p. 705.

A. *Cromyophora.*

Bulbo instructa; Laciniae perigonii exteriores imberbes.

18. **I. reticulata** Bieb. fl. taur. cauc. I. p. 34. In ganz Grusien auf den tertiären Kalk- und Mergelhöhen, aber auch auf Porphyr bis 2500′ hoch. Auch in Ciskaukasien, namentlich in der Nähe der kaukasischen Bäder.

19. **I. caucasica** Bieb. fl. taur. cauc. I. p. 33. Ebenfalls häufig in Grusien, mehr aber auf den Abhängen der Vorhöhen, 800—2000′ hoch. Auch auf der Hochebene Schuragel, 5000′ hoch, mit Trachyt-Unterlage.

B. *Apogon.*

Rhizomate crasso plerumque instructa; Laciniae perigonii exteriores imberbes.

20. **I. notha** Bieb. fl. taur. cauc. III. p. 45. Aus der Umgebung von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

21. **I. Güldenstaedtiana** Lepech. in Act. acad. scient. petrop. 1781. I. p. 292.

β. Ochroleuca L. cod. No. 334. Auf feuchten, sumpfigen Stellen und an Teichen durch ganz Grusien, 700 — 1100′ hoch.

22. **I. spuria** L. cod. No. 333. In Schirwan auf sumpfigen Stellen, c. 400 — 700′ hoch.

C. *Pogonirion.*

Rhizomate plerumque crasso instructo; Perigonii laciniae exteriores barbatae.

23. **I. sulphurea** C. Koch; Scapus ex pluribus foliis erectis vel leviter extrorsum falcatis, flores inferos attingentibus prodiens, ex medio plerumque monophyllus, polyanthus; Flores lutescentes, stipite brevi germen aequante, sed tubo minore instructi; Spathae a basi ad medium sub anthesi herbaceae; Laciniae perigonii magnitudine aequales; Stigmatum laciniae erectae. Steht allerdings der *I. germanica* L. *β. lutescens* Red. Lil. VI. p. 375. sehr nahe, unterscheidet sich aber auch schon durch den äussern Habitus. Im Kreise Elisabethpol auf Vorhöhen des untern Kaukasus, mit Porphyr-Unterlage, c. 2000′ hoch.

25. **I. furcata** Bieb. fl. taur. cauc. III. p. 42. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

26. **I. diantha** C. Koch; Folia extrorsum falcata, ensata, scapo minora; Scapus solitarius brevissimus, folio unico spathaeformi instructus, biflorus; Flores singuli spathâ praediti, superior cum suâ spathâ oppositâ inter florem inferiorem et ejus spatham; Lamina laciniarum exteriorum reflexa, ungue suo major; Laciniae interiores oblongae, breviter unguiculatae; Stigmata bifida, laciniis erectis, divergentibus plus duplo

majora. Aehnelt auf dem ersten Blick, zumal die zweite Blüthe später erscheint, oft auch verkümmert, der *I. pumila* L. und *I. aequiloba* Led., die beide jedoch stets einblüthig sind. *T. arenaria* W. et K. ist schlanker, hat drei Blumenscheiden und besitzt einen unbedeutenden Fortsatz. *I. glaucescens* Bge. ist ebenfalls mit 3 Blumenscheiden versehen. Bei *I. furcata* Bieb. blühen beide Blüthen meist zu gleicher Zeit und sind gestielt. Auf der Hochebene Schuragel mit Trachyt-Unterlage, c. 5000′ hoch.

27. **I. pumila** L. cod. No. 325.

β. Parviflora. Folia erecta, leviter sulcata, florem sessilem aequantia aut hunc paene superantia. Tubus spathâ diphyllâ inclusus. Ist um die Hälfte kleiner als die Hauptart. Blüht gelb und blau. Auf den Hochebenen Schuragel und Bambak mit Trachyt-Unterlage, 4000—5600′ hoch. Auch aus der Umgegend von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

γ. Orientalis. Folia erecta vel leviter falcata, flore breviora vel eos paene attingentia; Spathae phylla membranacea, interius angustius. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

28. **I. aequiloba** Led. suppl. ind. sem. hort. Dorpat. 1823. p. 4. Aus der Krim von Rögner.

IV. *Oncocyclus* Siems. in bot. Zeitg. 1845. p. 705.

29. **O. ibericus** (*Iris*) Stev. in Bieb. fl. taur. cauc. I. p. 30. Auf den Vorhöhen des untern Kaukasus auf tertiärem Kalk bis 2000′ Höhe, auch in der Nähe von Tiflis auf Mergel- und Kalkboden in einer Höhe von 800 — 1200′ nicht selten.

30. **O. paradoxus** (*Iris*) Stev. in Mém. de la soc. d. nat. de Mosc. V. p. 335. Auf den Vorhöhen des untern Kaukasus im Elisabethpol'schen Kreise auf Porphyr- und Kalkboden, gegen 2000′ hoch. Auch aus Grusien erhalten.

31. **O. acutilobus** (*Iris*) C. A. Mey. Verz. kauk. Pflanzen p. 32. Ebendaselbst unter gleichen Verhältnissen.

32. **O. Helena** C. Koch. In der Nähe des schwäbischen Dorfes Helenendorf bei Elisabethpol. Leider ist es mir nach vorliegenden Exemplaren nicht möglich, die Diagnose fest hinzustellen, hoffe aber bei Verbesserung des Materials es bald thun zu können.

Hierher gehört auch *Oncocyclus susianus* (*Iris*) L. cod. No. 317.

Labiatae, Lippenblüthler.

Wenn ich auch schon im allgemeinen Theil meiner Beiträge ausgesprochen habe, dass ich die Familien nicht in der Reihenfolge, sondern in der Weise, wie es für mich am Bequemsten und Leichtesten geschehen könnte, bearbeiten würde, so war ich doch durch günstige Verhältnisse in den Stand gesetzt, dieses zu thun. Allein ein Umstand bestimmt mich von Neuem, die angefangene Reihenfolge zu verlassen, und hier zunächst die Familien vorzuführen, welche namentlich in den nächsten Heften der Flora rossica von Ledebour erscheinen werden. Ich gab dem Verlangen des rühmlichst bekannten Verfassers um so lieber nach, als durch meine Beiträge auch das genannte Werk nicht unbedeutende Zusätze erhalten wird. Noch mehr wurde ich dazu bestimmt, als die Botaniker der Bearbeitung der hier nun folgenden Familien im Prodromus ebenfalls sehnlichst entgegensehen, und sich hier gewiss Manches zu dessen grösserer Vervollständigung finden möchte.

Ich glaube ferner hauptsächlich den Freunden der Kenntniss orientalischer Pflanzen einen wesentlichen Dienst zu thun, dass ich in dieser Bearbeitung von nun an auch die Pflanzen aufnehme, wel-

che Gundelsheimer, der Gefährte Tournefort's, auf seiner Reise im Oriente gesammelt hat. Diese Pflanzen sind um so gewichtiger, als die Tournefort'schen Benennungen beigefügt sind, und manche zweifelhafte oder auch von Linné und Andern verkannte Art für unsere Nomenclatur dadurch fest bestimmt wird. Ich kann übrigens nicht umhin, dem Kustos des Königlichen Herbariums zu Berlin, Herrn Dr. Klotzsch, meinen Dank dafür auszusprechen, dass er mir mit grosser Bereitwilligkeit die Gundelsheimer'schen Pflanzen zu diesem Zwecke zur Verfügung stellte.

Meine Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Labiatenblüthen stimmen insofern mit den Ansichten der übrigen Botaniker überein, als die Blüthenwirtel fünzählig sind. Man nimmt aber gewöhnlich an, dass die Oberlippe der Krone beständig aus 2, die Unterlippe hingegen aus 3 Blättern zusammengewachsen sei. Dies ist am Häufigsten, jedoch nicht immer der Fall. Bei *Lamium purpureum* L. ist die Oberlippe stets nur 1-, die Unterlippe 4blättrig. Ohne Zweifel findet diese Abweichung auch bei den übrigen Arten *Lamium's* statt, und vielleicht möchten sämmtliche Geschlechter, bei denen die Oberlippe der Krone ganz und gewölbeartig erscheint, dieselbe Bildung haben.

Ferner sieht man den Fruchtknoten gewöhnlich als aus 4 Fruchtblättern zusammengesetzt an, es sind deren aber nur 2 vorhanden. Die Untersuchung ist hier um so schwieriger, als man bei den Labiaten sehr weit zurückgehen muss, und namentlich die sehr entwickelten Haare der Krone in der Untersuchung ausserordentlich hinderlich sind. Die 4 Fächer des Fruchtknotens entstehen später auf die Weise, dass jedes Fruchtblatt in der Mitte und nach innen eine Falte bildet, und dadurch den Raum in zwei Abtheilungen bringt. Der Griffel wird erst später, ähnlich wie bei vielen Potentilleen,

indem sich die äussere Seite vorherrschend entwickelt, ein bodenständiger.

Was nun die geographische Verbreitung anbelangt, so besitzen die *Labiaten* im Oriente eine sehr grosse Verbreitung. Ich selbst habe auf meinen beiden Reisen über 260 Arten gesammelt, und im Gundelsheimer'schen Herbar befinden sich ausserdem noch 40 Arten, die mir entgangen sind. Rechnen wir noch diejenigen hinzu, welche von anderen Reisenden des Orientes gesammelt sind, so kann man gut und gern die Anzahl jetzt bekannter *Labiaten* der von mir durchreisten Länderstriche auf 300 annehmen. Da der Orient ferner, zum grossen Theil wenigstens, in botanischer Hinsicht noch sehr wenig bekannt ist, so ist die Zahl 100 noch nicht dort aufgefundener Pflanzen keineswegs zu gross. Wir können demnach für den nördlichen Orient mit Recht 400 verschiedene *Labiaten* annehmen. Nehmen wir aber für den nördlichen Orient nur 300 Arten an, und bringen die noch unbekannten 100 auf Rechnung der zu Deutschland grössern Ausdehnung der von mir durchreisten Länder, so ist doch noch die Anzahl der *Labiaten* im Oriente fast drei Mal so gross als in Deutschland, wo wir nach Koch's Synopsis nur 114 Arten besitzen. Namentlich sind es die *Monardeen* (46, in der deutschen Flor nur 10), *Saturejineen* (45, in der deutschen Flor 19), *Nepeteen* (29, in der deutschen Flor 8), *Stachydeen* (84, in der deutschen Flor 39) und *Ajugoideen* (24, in der deutschen Flor 13), die hauptsächlich vertreten sind. *Prostanthereen* und *Prasieen* habe ich gar nicht gefunden.

Die Zahl aller *Labiaten* beträgt jetzt über 2100 Arten; es machen demnach die 300 des nördlichen Orientes allein schon den 7ten Theil aus. Für Deutschland ist das Verhältniss weit ungünstiger, da hier nur der $18^1/_2$te Theil

wächst, abgesehen davon, dass in Deutschland wohl bereits alle Arten bekannt sind, sonst aber mit der grössern Kenntnissnahme der Erdoberfläche auch mehr Pflanzen, und demnach auch *Labiaten* entdeckt werden.

Die *Labiaten* kommen in der Regel weniger gesellig vor; nur die Arten, welche an eine gewisse Bedingung, z. B. an grössere Feuchtigkeit gebunden sind, verbreiten sich über bestimmte Orte in grösserer Menge. Es gilt dieses z. B. von *Teucrium scordioides* L. und *Mentha Pulegium* L. Am Häufigsten wachsen die *Labiaten* an trocknen und steinigen Abhängen der Berge, und zwar lieben sie mehr den Fuss derselben und selbst die Thäler, als den Rücken und die obern Theile der Abhänge. Sie stehen hier meist einzeln, bilden grosse Büsche und besitzen sehr viel Aroma. An den Vorgebirgen, hauptsächlich tertiären Gesteins, aber auch auf den ersten, mit trachytischem und basaltischem Gerölle bedeckten Terrassen, und von den ersteren in die Tiefländer herabsteigend, fand ich: *Salvia viridis* L., *S. Horminum* L., *S. Aethiopis* L., *S. Kochiana* Kunze, *S. Sclarea* L., *S. ceratophylla* L., *S. verbascifolia* Bieb., *S. limbata* C. A. Mey., *S. campestris* Bieb., *S. dubia* C. Koch, *S. bullata* Schousb., *S. Verbenaca* L., *Ziziphora capitata* L., *Z. taurica* Bieb., *Origanum albiflorum* C. Koch, *Thymus Serpyllum* L. ζ. *oiophyllus* ϑ. *nummularius* und η. *acinoides*, *T. pannonicus* All., *Satureja hortensis* L. β. *distans*; *Micromeria spicigera* C. Koch, *Acinos thymoides* Mnch.; *A. graveolens* (*Thymus*) Bieb., *A. patavinus* (*Thymus*) Jacq., *Nepeta supina* Stev., *N. pallida* C. Koch, *N. brevifolia* C. A. Mey., *N. rarifolia* C. Koch, *Leonurus Cardiaca* L., *Stachys Thirkei* C. Koch, *S. lanata* Jacq., *S. italica* Mill., *S. byzantina* C. Koch, *S. germanica* L., *S. atherocalyx* C. Koch, *S fruticulosa* Bieb., *Marrubium propinquum* F. et M., *M. persicum* C. A. Mey., *M. astrachanicum* Desv., *M. vul-*

gare L., *M. parviflorum* F. et M., *M. anisodon* C. Koch, *Phlomis spica venti* L., *P. pungens* Willd., *Ajuga Chamaepitys* L., *A. chia* Schreb., *Teucrium Chamaedrys* L., *T. nuchense* C. Koch, *T. Polium* L. In höher gelegenen, aber durch gleiche Verhältnisse bestimmten Gegenden wächst auf gleiche Weise: *Salvia acetabulosa* Vahl, *S. candidissima* Vahl, *S. armena* C. Koch, *S. verbascifolia* Bieb., *S. austriaca* Jacq., *S. campestris* Bieb., *S. nemorosa* Bieb. *β. latifolia*, *S. sinapifolia* C. Koch, *S. verticillata* L., *Ziziphora serpyllacea* L., *Origanum vulgare* L., *O. normale* Don, *Satureja alternipilosa* C. Koch, *Calamintha canescens* C. Koch, *C. spicigera* C. Koch, *Lallemantia iberica* (*Dracocephalum*) Bieb., *Stachys lanata* Jacq., *S. atherocalyx* C. Koch, *S. iberica* Bieb., *S. caucasica* C. Koch, *S. orientalis* (*Zietenia*) Gled., *Sideritis montana* L., *Phlomis armeniaca* Willd., *P. tuberosa* L., *Teucrium orientale* L., *T. hyrcanicum* L., *T. Chamaedrys* L., *T. montanum* L. und *T. Polium* L. Mehre genannter Pflanzen kommen jedoch auch, ohne dass sie desshalb doppelt aufgeführt sind, aber nie vorherrschend, in tiefer gelegenen Gegenden vor. Auch umgekehrt wachsen Pflanzen, die eigentlich mehr den Vorhöhen angehören, bisweilen auch in höheren Gebirgen.

Ich führe nun eine Reihe von Arten auf, die hauptsächlich an Felsen und zwischen Steinen wachsen. Es gehören hierher: *Ziziphora dasyantha* Bieb., *Thymus parvifolius* C. Koch, *T. rariflorus* C. Koch, *Satureja montana* L., *Micromeria juliana* (*Satureja*) L., *M. elliptica* C. Koch, *Hyssopus angustifolius* Bieb., *Nepeta Mussini* Haenke, *N. virgata* C. Koch, *Dracocephalum Ruyschiana* L., *D. austriacum* L., *Lallemantia canescens* (*Dracocephalum*) L., *Lallemantia sulphurea* C. Koch, *Stachys iberica* Bieb., *S. caucasica* C. Koch, *Scutellaria orientalis* L., *Teucrium orientale* L., *T. Chamaedrys* L. und *T. syspirense* C. Koch.

An feuchten Stellen der Gebirge wachsen: *Mentha Sieberi* C. Koch und mehrere Abarten der *M. sylvestris* L. und zwar: *γ. diffusa*, *δ. incana* Rchb., *ζ. gratissima* Wigg., *η. discolor* und *ϑ. lancifolia*, während auf Matten: *Acinos alpinus* (*Thymus*) L., *Betonica orientalis* L., *B. grandiflora* Willd., *B. macrantha* C. Koch, *Stachys ramosissima* Roch., *Scutellaria pontica* C. Koch, *Ajuga orientalis* L., *A. reptans* L. und *A. glabra* Presl vorkommen. Die Zahl der Labiaten auf Steppen ist zwar grösser, als die auf Matten, mit Ausnahme einiger Geschlechter sind die Arten jedoch im Allgemeinen selten. Es kommen hier vor: *Salvia nemorosa* Bieb., *S. verticillata* L., *Thymus Serpyllum* L., *T. odoratissimus* Bieb., *T. pannonicus* All., *Satureja pachyphylla* C. Koch, *Nepeta Cataria* L., *Galeopsis Tetrahit* L., *Stachys atherocalyx* C. Koch, *S. sideritoides* C. Koch, *S. recta* L., *Marrubium candidissimum* L., *M. peregrinum* L., *M. vulgare* L., *Phlomis Russeliana* Lag., *P. spica venti* L., *P. pungens* W. und *Eremostachys laciniata* (*Phlomis*) L.

Auf Hochmatten, die den Wiesen durch ziemlich hohe Pflanzen, aber auch den Matten hinsichtlich ihrer Dichtigkeit gleichen, wie die Steppen aber auch, jedoch weit weniger, einzelne höhere Pflanzen besitzen, findet man: *Lavandula Stoechas* L., *L. spectabilis* C. Koch, *Nepeta nuda* L., *N. violacea* L., *N. pannonica* L., *N. sulphurea* C. Koch, *N. pontica* C. Koch, *Eremostachys laciniata* (*Phlomis*) L., *Prunella vulgaris* L. und *P. alba* Pall. In Wäldern und im Gebüsch ist die Zahl der Labiaten ebenfalls nur gering; ich sammelte darin: *Lycopus exaltatus* L. fil., *Salvia glutinosa* L., *Calamintha officinalis* Mnch., *C. Nepeta* (*Melissa*) L., *C. grandiflora* (*Melissa*) L., *Clinopodium vulgare* L., *C. umbrosum* (*Melissa*) Bieb., *Galeopsis acuminata* Rchb., *Lamium Gundelsheimeri* C. Koch, *L. ma-*

culatum L., *Betonica officinalis* L., *B. glabrata* C. Koch, *Stachys sylvatica* L. und *Scutellaria albida* L. An Zäunen und Hecken hingegen: *Clinopodium vulgare* L., *Melissa officinalis* L., *Lamium album* L., *Stachys atherocalyx* C. Koch und *Ballota nigra* L.

Auf angebauten Stellen und auf Feldern wachsen ebenfalls wenige Arten, als: *Ziziphora tenuior* L., *Z. capitata* L., *Galeopsis Ladanum* L., *Lamium amplexicaule* L., *L. purpureum* L., *Stachys arvensis* L., *S. annua* L., *S. adenocalyx* C. Koch und *Ballota rotundifolia* C. Koch. Es bleiben endlich noch die Labiaten zu nennen übrig, welche, wie *Lycopus europaeus* L., *L. exaltatus* L. fil., *Mentha sylvestris* L., *M. aquatica* L., *M. nepetoides* Lej. und *Scutellaria galericulata* L., am Rande der Bäche und in Gräben, und, wie *Mentha sativa* L., *M. Pulegium* L., *Glechoma hederaceum* L., *Stachys palustris* L., *Scutellaria galericulata* L., *Teucrium Scordium* L. und *T. scordioides* Schreb., überhaupt auf feuchten Stellen wachsen. Eigentliche Sumpfpflanzen giebt es unter den Labiaten des Orientes nicht. Am Ufer des schwarzen Meeres fand ich nur *Lycopus decrescens* C. Koch, *L. europaeus* L., *Stachys maritima* L. und *Teucrium Chamaedrys* L.

---

1. Tribus.

Ocymoideae Benth. Lab. gen. et sp. p. 1.

I. *Ocymum* L. cod. No. DCCXCIV.

1. O. canum Sims. bot. mag. 2452. In Transkaukasien kultivirt.

II. *Lavandula* L. cod. No. DCCXXVIII.

2. **L. Stoechas** L. cod. No. 4186. Von Wilhemls aus Grusien erhalten. Im Gundelsh. Herbar als: Stoechas brevioribus ligulis.

3. **L. spectabilis** C. Koch. *L. cariensis* C. Koch in Linn. XIX. 24. Frutescens, lanuginosa, ramosa, ramis strictis, elongatis; Folia angustissime oblonga, ex margine revoluta; Spicae longe pedunculatae, oblongae, lanuginosae, erubescentes, deinde sordide pallescentes; Verticilli 10—12-flori; Bracteae cuneatae aut ex parte superiori subrotundatae, interdum denticulatae, deinde reticulato-nervosae, paululum minores, quam calyces subcylindrici; Flores calycem multo superantes; Coma violacea (nec alba) spicam aequans aut brevior. Am Nächsten steht diese Art der *L. cariensis* Boiss, ist vielleicht sogar nur Abart. Sie unterscheidet sich durch einen gefärbten Schopf und durch längere Blüthen. *L. pedunculata* Cav. hat sehr breite Deckblätter und eine weit kürzere und mit weniger Blüthen versehene Aehre. Auf dem Olymp, durch Dr. Thirke erhalten.

2. Tribus.

Menthoideae Benth. Lab. gen. et sp. 152.

III. *Lycopus* L. cod. No. XXXVI.

4. **Lycopus exaltatus** L. fil. suppl. 87. In Grusien auf Kalk- und Mergelboden, namentlich in der Nähe von Tiflis, c. 1000—2500′ hoch. Aus der Umgebung von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

5. **L. decrescens** C. Koch; Rhizoma obliquum, pluricaule; Caulis simplicissimus, adscendens aut repens, debilis, pubescens; Folia oblongo-lanceolata, subtus pubescentia, superne glabra, serrata, ex parte inferiori magis, minusve incisa vel pinnatifida, breviter petiolata, versus apicem caulis

decrescentia; Verticilli densi; Calycis dentes 5 lanceolato-subulati, pungentes. Unterscheidet sich durch den einfachen, nach oben zu schwächer werdenden Stengel leicht von *L. europaeus* L. Auf Augitporphyr an der Küste des schwarzen Meeres im Paschalik Trebisond.

6. **L. europaeus** L. cod. No. 166. In den Niederungen Grusiens, Imeriens und Mingreliens sehr häufig auf tertiärem Kalk und Mergel, aber auch in Wäldern auf angeschwemmtem Boden, bis zu 2000′ Höhe. In der Thalebene von Musch auf Trachytboden, mit c. 4000′ Höhe.

β. stolonifer; glabriusculus, stolonifer. In der Umgegend von Brussa.

IV. ***Mentha*** (L.). Opiz in Flor. 1824. I, 322.

A. *Spicatae.*

7. **M. sylvestris** L. cod. No. 4199.

α. Genuina Willd. sp. pl. III, 74. Folia oblongo-lanceolata, subtus candicantia, supra virescentia, sessilia; Caulis ramosus. Im Tschoruk-Gebiete, namentlich im Gaue Pertakrek auf Porphyr und Jurakalk, 3500—5600′ hoch.

β. Nemorosa Willd. sp. pl. III, 75. Elata, polystachya; Folia lata, ovata, subtus praesertim ex nervis argenteo-pubescens, supra viridis sed pubescens. *M. polystachya* Lange hat nur tiefer eingeschnittene Sägezähne. In der grossen ungarischen Ebene.

γ. Diffussa; Pubescens, diffusa, ramis paene horizontalibus; Folia sessilia, oblonga, elliptica aut versus basin attenuata, sed semper elongata, subtus canescentia. Unterscheidet sich durch den Habitus und durch die längeren, nach der Basis zu oft verschmälerten Blätter. In Ossien auf Urgestein, Thonschiefer und Jurakalk, 4000 — 7000′ hoch.

δ. *Incana* Rchb. und der deutschen Floristen. Pedalis et ultra; Folia elliptica, subtus magis incana. Im Banate auf Jurakalk.

ε. *Iberica*; stricta, ex apice paniculata; Folia sessilia, oblonga et saepe versus basin attenuata, serrulata, subtus candicantia. Aus Grusien von Wilhelms und Karl Schmidt erhalten.

ζ. *Gratissima* Wigg. prim. fl. hols. 43. Folia ovato-oblonga, breviter petiolata, subtus argentea, nervis canescentibus, supra nigricantia. Unterscheidet sich von *M. sylvestris* L. *β. nemorosa* Willd. durch die gestielten Blätter, deren Unterfläche auch durchgängig und nicht nur an den Nerven filzig ist. In der Provinz Scheki auf Jurakalk, c. 3000′ hoch.

η. *Discolor*; Elata, stricta, superne paniculata; Folia oblonga, sessilia, superne pilosa, nigrescentia, inferne argentea, nervis reticulatis perspicuis. Unterscheidet sich von *M. nemorosa* Willd. durch den grössern Filz auf der Unterseite der Blätter, obwohl das Nervengeflecht daselbst deutlich bleibt. Im Hochgebirge des Kaukasus auf Thonschiefer und Trachyt, 5500—6000′ hoch.

ϑ. *Lancifolia*; Stricta, ex apice ramosa; Folia supra glaberrima, subtus cana, lanceolata aut oblongo-lanceolata, sessilia. Im Gaue Artahan auf Trachytboden, c. 5000′ hoch.

8. **M. nigrescens** C. Koch; Pluricaulis, simplex aut superne breviter ramosa; Caulis inferne glabriusculus, superne pubescens; Folia oblongo-lanceolata, breviter petiolata, serrata, supra glabra, nigrescentia, subtus cano-tomentosa; Spicae oblongae, ex apice comosae, earum longitudo latitudinem ter, quinquies superans. Im Habitus der *M. Sieberi* C. Koch ähnlich, aber weit kleiner, nicht mehr als fusshoch. *M. sylvestris* L. δ. *incana* Rchb. hat sitzende

Blätter und längere Sägezähne; auch ist die Oberfläche bei genannter Pflanze stets etwas behaart. Im Tschorukgebiete, namentlich der Gaue Artanudsch und Olti, auf Kalk und buntem Mergel, 2000—5000′ hoch.

9. **M. Sieberi** C. Koch, **M. canescens** Sieb. pl. exs. nec Roth; Stricta, superne ramosa, 3pedalis, cano-pubescens; Folia oblongo-lanceolata, sessilia, semiamplexicaulia, subtus candicantia; Spicae tenues, subcylindricae. Bracteis mediocriter longis instructae. Unterscheidet sich von *M. sylvestris* L. *δ. incana* Rchb. durch die dünnen Aehren, deren Deckblätter keineswegs über die eben aufgebrochenen Blüthen weit hervorragen, und durch die einfach sitzenden Blätter. *M. tomentosa* d'Urv. hat Blätter mit gleicher Ober- und Unterfläche, und möchte verschieden sein. Im pontischen Gebirge auf Porphyr und Urgestein, 3000—7000′ hoch.

Als *M. incana* hat Willdenow in seinem Herbar No. 10814. drei verschiedene Pflanzen. Bentham (in Linn. XI. p. 332.) hält Blatt 1 und 2 für die d'Urville'sche *M. tomentosa*, 3 und 5 für Abarten der *M. incana* Willd. und 4 für *M. sylvestris δ.* Ich kenne d'Urville's Pflanze nicht, wenn aber Bentham die Siebersche Pflanze dazu zieht, so ist Blatt 1 und 2 davon verschieden. Die Beschreibung Willdenow's von seiner *M. incana* stimmt am Meisten mit Blatt 1 und 2 überein, denn nur hier sind spicae oblongae vorhanden. Aber Folia obtuse serrata suche ich vergebens an allen Minzen, eben so sind sie nicht plicata. Wollte man trotzdem Blatt 1 und 2 als *M. incana* Willd. festhalten, so wäre die Art auf folgende Weise festzustellen:

Tomentosa, paniculata, erecta, ramis patentibus, strictis; Folia sessilia, horizontalia, saepe reflexa, oblongo-elliptica, serrata; Bracteae ex apice spicae comosae; Spica oblonga; ejus longitudo latitudinem ter, quinquies superans.

Blatt 3. unterscheidet sich durch eyrund-lanzettförmige Blätter und entferntere Sägezähne.

Blatt 4. gehört zu *M. sylvestris* L., aber keineswegs zu der Form, von der Bentham spricht, sondern zu der *M. incana* Rchb. (fl. exs. Germ. No. 1533.) und der deutschen Floristen.

Blatt 5. enthält eine noch nicht beschriebene Art, welche auch Ehrenberg bei dem Castel nuovo bei Triest gefunden hat.

M. microphylla C. Koch; Multicaulis et saepe ramosa, tomentosa; Folia ovato-lanceolata, saepe complicata, sessilia, serrulata; Spica tenuis, cylindrica, inferne verticillis remotiusculis instructa; Bracteae breves, non comosae; Calycis dentes tubo breviores. Die Aehren gleichen denen der *M. rotundifolia* L. Die ganze Pflanze ist aber kaum fusshoch, und unterscheidet sich schon durch den Habitus von *M. incana* Willd.

Unter den von Schimper in Abyssinien findet sich ebenfalls unter No. 403. eine Art, welche mit *M. incana* Willd. am Meisten übereinstimmt, aber fast ganzrandige Blätter besitzt.

10. **M. viridis** L. cod. No. 4200. Unterscheidet sich nicht allein durch das grüne Aussehen, sondern auch durch dünnere, mit nicht zusammenhängenden Quirlen versehene Aehren. Die Blattzähne sind ferner weit schmäler, als bei *M. sylvestris* L., und der Rand erscheint auch (wenigstens im getrockneten Zustande) etwas zurückgerollt. In der grossen ungarischen Ebene, auch im Gundelsh. Herbar als: *Mentha sylvestris*, longioribus, nigrioribus et minus incanis foliis.

B. *Capitatae.*

11. **M. eriantha** C. Koch; Tomentosa, stricta, ex apice ramis brevibus instructa; Folia ovata, breviter petiolata,

serrata; Calycis dentes lineari-subulati, villosi, tubum corollae villosae paene superantes; Stamina inclusa; Capitulum subhemisphaericum. Vielleicht nur Abart der vielgestaltigen *M. aquatica* L. Sie hat aber Stamina inclusa. Aus der Krim von Rögner erhalten.

12. **M. aquatica** (L.) Benth. Lab. gen. et sp. p. 170.

α. Genuina: Caulis ramosus, etiam diffusus; Calycis dentes triangulares; Stamina exserta. Im Gaue Radscha auf Jurakalk, c. 4000′ hoch. In Grusien nicht selten auf Mergel- und Kalkboden bis zu 2000′ Höhe.

β. Stricta; ex apice ramosa; Calycis dentes lanceolati; Stamina exserta. An der Küste des schwarzen Meeres östlich von Trebisond auf Augitporphyr-Gerölle. Auch aus Brussa von Dr. Thirke erhalten.

γ. Nepetoides Lej. rev. de la fl. de Spa p. 116. Subspicata; stamina inclusa; Calycis dentes lanceolati, villosi. Aus Grusien von Wilhelms und aus der Umgegend von Brussa von Dr. Thirke erhalten.

C. *Verticillatae.*

13. **M. sativa** L. cod. No. 4206. Im Gaue Artaban auf Wiesen mit Trachyt-Unterlage, c. 5000′ hoch.

D. *Pulegium* Koch syn. ed. 1. p. 553.

14. **M. Pulegium** L. cod. No. 4211.

α. Flore albo. Sehr häufig in Grusien auf Kalk und Mergel; auch aus der Umgebung von Brussa erhalten.

β. Flore violaceo. Ebendaselbst und ausserdem noch in Imerien auf Porphyr und Jurakalk und in der Krim.

3. Tribus.

Monardeae Benth. gen. et sp. Lab. p. 190.

Y. *Salvia* L. cod. No. XLII.

A. *Eusphace* Benth. in Hook. bot. misc. III. 372.

15. **S. officinalis** L. cod. No. 185. Aus der Umgegend von Brussa und aus der Krim erhalten.

16. **S. grandiflora** Ettl. salv. No. 2. In der Krim.

17. **S. rosaefolia** Sm. icon. I. 5. t. 5. Im Gaue Sber auf Porphyr, 4000—6000′ hoch.

18. **S. scabiosaefolia** Lam. journ. d'hist. nat. No. 14. 44. t. 27. Aus der Krim erhalten.

19. **S. pinnata** L. cod. No. 217. Im Gundelsheimerschen Herbar als Salvia foliis alatis, obscure virentibus, odore *Salviae vulgaris*.

20. **S. triloba** L. fil. suppl. 88. Im Gundelsheimerschen Herbar als *Salvia baccifera.*

B. *Hymenosphace* Benth. in Hook. bot. misc. III, 373.

21. **S. acetabulosa** Vahl enum. I. p. 227. Im Gaue Sber auf Porphyr, c. 5500′ hoch. Im Gundelsh. Herbar als *S. armena*, foliis subrotundis, acetabulis Moluccae.

22. **S. calycina** Sibth. et Sm. fl. gr. I. p. 13. t. 16. Im Gundelsh. Herbar als *S. cretica*, *pomifera.*

23. **S. pomifera** L. cod. No. 186. Im Gundelsh. Herbar als *S. cretica* frutescens, pomifera, foliis longioribus, incanis, crispis.

C. *Drymosphace* Benth. in Hook. Misc. bot. III, p. 373.

24. **S. glutinosa** L. cod. No. 206. Sehr häufig auf schattigen Stellen, seltner an offenen Orten des ganzen kaukasischen Isthmus und des pontischen Gebirges auf allen dort vorkommenden Gebirgsarten und bis zu einer Höhe von 6500′. Auch in den don'schen Steppen.

25. **S. Gundelia** C. Koch. Caulis villosus, superne teretiusculus, ramis oppositis, patentibus; Folia petiolo villoso instructa, subtus villosiuscula, supra glabriuscula, hastato-triangularia, suprema rhomboideo-elliptica, omnia crenulata; Bracteae ellipticae, reflexae; Calycis labium superius integrum, rotundatum, inferius lobis binis rotundatis instructum; Flores nutantes. Der *S. canariensis* L., welche übrigens ebenfalls in diese Abtheilung gehört, am Nächsten stehend; sie unterscheidet sich aber durch die breiteren Blätter und durch die hängenden Blüthen. Im Gundelsh. Herbar als Salvia folio triangulari, caule tomentoso.

D. *Horminum* Benth. in Hook. bot. Misc. III, 373.

26. **S. viridis** L. cod. No. 189. Sehr häufig in Grusien auf Mergel- und Kalkboden bis zu einer Höhe von 2500′. Im Gundelsh. Herbar als *Horminum siculum* folio Salviae, flore suave rubente.

27. **S. galatica** C. Koch; Pluricaulis, tomentosa; Folia oblonga, petiolata, crenata, rugosa, floralia lata, acuminata, calyce sublongiora; omnes spicae verticilli approximati aut inferus distans; Calycis tubulosi labium superius truncatum, inconspicue 3-dentatum; Labii inferioris dentes lanceolati; Tubus corollae inclusus; Connectivum filamentiforme: Cauda abbreviata, callosa, apice connexa. Steht der *S. viridis* L. sehr nahe, und scheint vielleicht nur eine filzige Abart zu sein. Die ganze Pflanze wird kaum 3 Zoll hoch, und hat eine gedrängte Aehre. Im Gundelsh. Herbar als: *Horminum galatinum* annuum foliis *Hormini sativi*, sed coma carens.

28. **S. Horminum** L. cod. No. 190. Aus der Krim und aus der Umgebung von Brussa erhalten. Auch im Gundelsh. Herbar als Horminum coma purpureo-violacea.

E. *Aethiopis* Benth. in Hook. bot. Misc. III, 373.

29. **S. syriaca** L. cod. No. 194. Im Gundelsh. Herbar als *Horminum armenum,* foliis Sclareae parvo flore albo.

30. **S. indica** L. cod. No. 197. Im Gundelsh. Herbar. als *Sclarea indica*, flore variegato. Scheint blau- und gelbblühend vorzukommen. Die Blüthen vorliegender Exemplare haben eine schwefelgelbe Farbe, und besitzen auf der Aussenfläche der Oberlippe schön orangenfarbene und sitzende Drüsen. Unbehaarte Blätter, die Bentham angiebt, sind, wenigstens hier, nicht vorhanden.

31. **S. candidissima** Vahl enum. I. 278. Im untern Tschabautzthale des Gaues Sber auf Porphyr, c. 5000′ hoch.

32. **S. armena** C. Koch. Caulis ex basi albo-lanatus, sesquipedalis, superne paniculatus, ramis spicigeris; Folia inferiora petiolata, superiora sessilia, cordata, aut cordato-oblonga, densissime albo-lanata, crenata; floralia lata, longe cuspidata, supra glaberrima, infra albo-lanuginosa; Verticilli caulini 4—6-, ramorum 2-flori; Calycis campanulati, hirti: Labium superius dentibus tribus conniventibus subulatis instructum; Dentes labii inferioris lanceolati; Connectivum filamentiforme, caudâ rhomboideo-dilatatâ, apice connexâ, descendente instructum. Steht der *S. candidissima* Vahl und der *S. odorata* Willd. am Nächsten. Von der letzteren unterscheidet sie sich sehr leicht durch die Form der unteren Blätter, welche herzförmig, und weder in die Länge gezogen, noch buchtig-gezähnt sind; von der erstern möchte sie vielleicht nur Abart sein, obwohl die Blätter hier einfach gekerbt erscheinen, und die drei Zähne der Kelch-Oberlippe deutlicher hervortreten. Im Gaue Pertakrek auf Porphyr, c. 3000′ hoch. Im Gundelsh. Herbar als *Sclarea armena,* foliis rotundioribus, candidissimis.

33. **S. Aethiopis** L. cod. No. 216. Häufig in Grusien, namentlich in der Umgegend von Tiflis auf tertiärem Kalk

und Mergel, 1000—2000′ hoch. Aus der Krim von Rögner erhalten.

34. **S. Kochiana** Kunze Ind. sem. hort. Lips. 1848. Im Gaue Olti auf buntem Mergel, c. 3500—4000′ hoch.

35. **S. Sclarea** L. cod. No. 214. Bei Trebisond auf Augitporphyr bis zu 300′ Höhe, aus der Umgegend von Brussa und aus der Krim erhalten. In Daghestan in der Nähe von Derbend auf tertiärem Kalk bis zu 300′ Höhe.

36. **S. tingitana** Etl. Salv. 30. Im Gundelsh. Herbar als *Sclarea tingitana*, *foetidissima*, *hirsuta*, *flore albo.* Die Willdenow'sche Pflanze (s. dessen Herbar No. 590.) unterscheidet sich durch lanzettförmig-stachlige Kelchzähne, die hier grannenartig auslaufen. Auch sind die Blätter der Seitentriebe bei beiden ziemlich flach, und durchaus nicht, wie die des obern Theiles des Stengels, gerunzelt. Bei dem Willdenow'schen Exemplar sind sie aber unregelmässig gezähnt, während sie bei der Gundelsh. Pflanze schwach ausgeschweift und gezähnelt erscheinen.

37. **S. ceratophylla** L. cod. No. 215. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten. Im Gundelsh. Herbar als Sclarea rugoso, verrucoso et laciniato folio.

38. **S. verbascifolia** Bieb. fl. taur. cauc. III. 24. Häufig in Transkaukasien auf tertiärem Kalk und Mergel in der Ebene und die ersten Höhen hinaufsteigend, 500—2000 hoch. In Daghestan auf dem Kaukasus auf Jurakalk und Mergel, c. 2500′ hoch.

β. Lancifolia. Unterscheidet sich nur durch die nicht gebuchteten, mehr in die Länge gezogenen und schwarzgrünen Blätter. Ebendaselbst, aber auch auf dem untern Kaukasus auf Porphyr, c. 2500′ hoch.

39. **S. phlyctidea** C. Koch. Caulis inferne lanâ, superne pilis brevibus horizontalibus adspersus; Folia superiora

rotundato-elliptica i. e. ex apice et basi subito attenuata, inferiora oblonga, omnia petiolata, supra bullis parvis rugosissima, subtus argentea, crenulata; floralia colorata, caduca; Verticilli distantiores; Calyx pilosus, urceolatus; Labium superius 3dentatum, inferius 2fidum, dentibus omnibus subulato-spinosis, labii superioris conniventibus. Aehnelt der *S. Broussonetii* Willd. Herb. 587., welche Willdenow als *S. patula* von Desfontaines erhielt, und die wahrscheinlich mit der gleichbenannten Pflanze Bentham's (Lab. gen. et sp. I. 227.) identisch ist, am Meisten, ist aber nicht klebrig. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten.

F. *Plethiosphace* Benth. in Hook. bot. misc. III. 373.

40. **S. austriaca** Jacq. fl. austr. t. 112. Im Tschabantzthale des Gaues Sber auf Porphyr, c. 5000—6000′ hoch.

41. **S. limbata** C. A. Mey. Verz. kauk. Pflanzen. 86. Steht der *S. austriaca* Jacq. sehr nahe, und ist vielleicht specifisch gar nicht verschieden. Häufig in Transkaukasien auf Kalk und Mergel bis zu 2000′ Höhe. Von K. Schmidt aus Talysch erhalten.

42. **S. campestris** Bieb. fl. taur. cauc. I. 22. Was ich als *S. virgata* aus dem Wilhelm'schen Herbar und von C. A. Meyer in Petersburg erhalten habe, gehört hierher. *S. Sibthorpii* Sm. et Sibth. fl. gr. I. t. 22. ist durch völligen Mangel der Drüsenhaare wahrscheinlich verschieden, stimmt aber im Habitus allerdings überein. *S. virgata* Ait. ist weit grösser, und hat nicht so kleine, aber dicht runzelige Blätter, welche die Pflanze in die Nähe von *S. nemorosa* bringen. Im Tschorukthale auf Porphyr und Melaphyr, 1200—3000′ hoch. Aus Karabagh von K. Schmidt erhalten.

43. **S. virgata** Ait. hort. Kew. ed. 1. T. I. p. 39. Im Gundelsh. Herbar als *S. syriaca*, flore coeruleo et albo.

ist diese Pflanze keineswegs, wie Linné behauptet, mit *S. Sclarea* L. identisch. Die Willdenow'sche Pflanze (dessen Herbar No. 573.) unterscheidet sich durch das oberste umfassende Deckblatt, aus dem die verlängerte, mehr oder weniger einfache Blüthenähre gleichsam hervorgeht. Auch fehlen die gestielten Drüsen, während die sitzenden eine schöne orangenfarbene Farbe haben, und weit häufiger als bei *S. pratensis* L. und *S. virgata* Ait. die Oberlippe besetzen. Die Wurzelblätter sind auch um die Hälfte kleiner als bei der ächten *S. virgata* Ait. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

44. **S. dubia** C. Koch. Elata, pilosa, superne glandulosa, virgata; Folia superiora cordata, semiamplexicaulia, irregulariter dentata, suprema cordato-acuminata, denique reflexa; Calycis campanulati labium superius truncatum, 3-dentatum, inferius bifidum; Flores decrescentes, ex apice abortientes. Vielleicht nur eine grosse und breitblättrige Abart der *S. virgata* Ait. Im Thale des Asferos des Gaues Risa auf Augitporphyr, c. 1000′ hoch.

45. **S. longepetiolata** C. Koch. Simplex, hirto-villosa; Folia radicalia longepetiolata, rotundato-oblonga, apice rotundatâ, basi contra magis truncatâ aut cordatâ, duplicato-dentata, plana; caulina subbina, floralia lata, acuminata; Calyx urceolatus; Dentes labii inferioris lanceolati, pungentes; labii superioris triangulares, lineam longi, medius paullulum minor; Antherarum connectivum filamentiforme, caudâ abbreviatâ, dilatatâ, callosâ. Hinsichtlich des Kelches steht diese Art zwischen *Horminum* und *Plethiosphace*, gehört aber der Verwandtschaft halber zu der letztern. Am Meisten ist sie mit *S. virgata* Ait. verwandt, unterscheidet sich aber durch den einfachen Stengel und durch die sehr langgestieten und gezähnten, meist gekerbten Blätter. *S. Forskålii*

L., womit ich früher (in der Linnaea XIX. 24.) die Pflanze verwechselte, hat ebenfalls grosse Aehnlichkeit, aber die Blätter der Basis sind bei dieser Art meist mehr oder weniger eingeschnitten. Aus der Umgegend von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

46. **S. oblonga** C. Koch in Linn. XIX. p. 24. Steht zwischen *S. campestris* Bieb., mit der sie den ganzen Habitus und die Form der Blätter gemein hat, und *S. nemorosa* Bieb., welche ebenfalls eine mit rückwärts fast anliegenden Haaren besetzte und ein graugrünes Ansehen besitzende Rispe hat. Könnte aber doch vielleicht nur eine Form der *S. campestris* Bieb. sein. Bei Brussa.

47. **S. nemorosa** Bieb. fl. taur. cauc. I. 20. Sehr häufig in Grusien und Schwirwan auf tertiärem Kalk und Mergel bis zu 2500′ Höhe; auch auf Porphyr im Elisabethopolschen Kreise, 600—1200′ hoch. Im russischen Armenien auf Trachyt und Basalt, 4000—5000′ hoch. Im Banate an der Donau.

β. Floribus roseis. Im daghestanischen Kaukasus, c. 2500′ hoch, auf Mergelboden.

γ. Latifolia; pedalis; Folia cordato-ovata. Im Tschabantzthale des Gaues Sber auf Porphyr, c. 3500—5000′ hoch.

48. **S. nutans** L. cod. No. 221. Aus der Krim von Rögner erhaten.

49. **S. disermas** L. cod. No. 202. Hiervon weicht *S. disermas* Benth. Lab. gen. et sp. I. 236. schon desshalb ab, weil Linné Syrien, Bentham hingegen das Vorgebirge der guten Hoffnung als Vaterland angiebt. Linné sagt ferner: Folia cordato-oblonga, Bentham aber: oblongo-lanceolata, basi rotundata vel cordata. Aus Linné's Angaben geht auch keineswegs der sehr klebrige Ueberzug, wie ihn

Bentham angiebt, hervor. Die Bentham'sche Pflanze scheint sich zu *S. nemorosa* Bieb. zu neigen, während die Linnéische zwischen *S. syriaca* L. und *Verbenaca* L. steht. Ecklon'sche und Mundt'sche Exemplare stimmen mit der Bentham'schen Beschreibung überein; ich schlage für die Bentham'sche *S. disermas* den Namen *S. adenophora* vor.

50. **S. bullata** Schousboe ex Vahl enum. I. 265. *S. nudicaulis* C. Koch iu Linn. XIX. 24. Aus der Umgegend von Brussa durch Thirke erhalten. Am Bosphor auf Mergel bis zu 150′ Höhe.

51. **S. Verbenaca** L. cod. No. 199. Im Gundelsh. Herbar als Horminum foliis quernis non discr. et H. creticum folio quercus. Unterscheidet sich von der verwandten *S. clandestina* L. cod. No. 200. durch die Grösse, durch die keineswegs runzlichen, sondern fast ebenen, aber ebenfalls oft fiederspaltigen Blätter, durch den Mangel der Haare daselbst und durch den mehr beblätterten Stengel. In der Krim.

β. Spielmanni Willd. enum. 38. Ebendaselbst.

G. *Hemisphace* Benth. in Hook. bot. Misc. III. 374.

52. **S. sinapifolia** C. Koch. Pilis brevibus scabris canescens, pluricaulis, simplex; Folia oblonga, basi truncata, crenata, supra pilis membranaceis decumbentibus ubique infra in nervis obsita, in petiolo pari minimo auriculiformi instructa, superiora subsessilia; Verticilli multiflori, minus distantiores; Calycis tubulosi labium superius 3dentatum, inferius 2fidum; Corolla calyce subduplo longior; Connectivum erectum, caudâ brevissime productâ deflexâ instructum. Unterscheidet sich von *S. verticillata* L. durch die länglichen Blätter, durch die Canescenz und durch die weniger entfernt stehenden Blüthenquirle. Im Tschabantzthale auf Porphyr, c. 5000′ hoch.

53. **S. verticillata** L. cod. No. 205. Bei Orschowa an der Donau; in der Umgebung von Brussa; im Gaue Hemschin auf granitner Unterlage 5500′ hoch; im Gaue Daratschitschak auf trachytisch-basaltischem Boden, 4500—5500′ hoch. In Ossien und Radscha auf Jurakalk und Urgestein, c. 5000′ hoch.

β. Parvifolia. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten. Bei Trebisond auf Augitporphyr, 50—300′ hoch.

VI. *Ziziphora* L. cod. No. XXXIX.

54. **Z. clinopodioides** Bieb. fl. taur. cauc. I. 17. In Grusien.

55. **Z. serpyllacea** Bieb. fl. taur. cauc. I. 18. In Grusien auf Mergel- und Kalkboden, 800 — 3000′ hoch. In Ossien auf Urgestein und Kalk, 3000—5000′ hoch.

56. **Z. Gundelsheimeri** C. Koch in Linn. XVII. 293. Im Gundelsh. Herbar als *Serpyllum armenum.*

57. **Z. dasyantha** Bieb. fl. taur. cauc. I. 18. *Z. Brantii* C. Koch, mit der diese Art hinsichtlich des Habitus übereinstimmt, besitzt zwar am Stengel und an den Blättern dieselbe Behaarung, hat aber einen Kelch, wie bei *Z. clinopodioides* Bieb. In Grusien. Am Kasbek auf Trachyt und Thonschiefer, c. 6400′ hoch.

58. **Z. tenuior** L. cod. No. 174. In Grusien. In der Ebene des Araxes in der Provinz Eriwan, mit basaltischer Unterlage, c. 2700′ hoch. Im Gaue Pertakrek auf Porphyr, c. 3000′ hoch.

59. **Z. taurica** Bieb. fl. taur. cauc. I. 18. Bei dem Salzwerk Kulp im russischen Armenien, auf Mergel, c. 3200′ hoch. Im Gaue Sber auf Porphyr, 2500—3000′ hoch.

60. **Z. capitata** L. cod. No. 172. In Grusien sehr häufig auf Kalk und Mergel, 800—2000′ hoch. In Daghestan

auf derselben Unterlage, c. 2500′ hoch. In der Krim von Rögner gesammelt. Im Gaue Sber auf Porphyr, 2500—3000′ hoch.

4. Tribus.

Saturejineae Koch synops. ed. I. p. 556.

VII. *Origanum* (L.) Benth. Lab. gen. et sp. 334.

61. **O. vulgare** (L.) Koch syn. 556. Aus Grusien von Wilhelms erhalten. 2765. Im daghestanischen Kaukasus auf Mergel, c. 2500′ hoch. In Ossien auf Thonschiefer, Urgestein und Kalk, 4000—6000′ hoch.

β. Spicatum. Im Gundelsh. Herbar als *O. humilius* latifolium, glabrum.

62. **O. angustifolium** C. Koch; Puberulo-canescens aut rufescens, paniculato-corymbosum; Folia anguste elliptica, denticulata, omnia petiolata; Bracteae ellipticae, calyce tertiâ parte longiores concolores et discolores; Spiculae parvae corymbosae; Flores albi, rosei et lilacini. Steht unserm *O. vulgare* L., und wegen der schmalen Deckblätter auch dem *O. normale* Don sehr nahe, unterscheidet sich aber von beiden durch die sehr schmalen Blätter. Blüht weiss, hellrosa und lila. Im frühern Chanate Scheki auf Kalkgerölle, c. 2500′ hoch.

63. **O. normale** Don prodr. fl. nep. 113. Im pontischen Gebirge auf Porphyr, 2000—5000′ hoch.

64. **O. gracile** C. Koch; Erectum; Caulis pilosus, paniculatus; Folia ovalia, glabriuscula, ciliata; Ramuli externi terni; Bracteae ellipticae, striatae, pilosiusculae, patentes, calyce paululum longiores; Calyx basin proximae bracteae attingens, dentibus lanceolatis, tertiam partem recipientibus, denique conniventibus; Tubus corollae parvae elongatae, subregularis, exsertus. Als *O. normale* von K. Schmidt aus

Grusien erhalten. Es ähnelt *O. paniculatum* Koch D. fl. am Meisten, unterscheidet sich aber durch den nicht zweilippigen Kelch hinlänglich. In Grusien.

65. *O. albiflorum* C. Koch. *O. virens* Gris. spic. fl. Rum. et Bith. II. 115. *O. vulgare β. virens* C. Koch in Linn. XIX. p. 24. Hirtum aut hirtellum; Folia ovata, oblonga aut (superiora) elliptica, denticulata aut integra; Bracteae pallide virescentes, ellipticae aut trapezoideae, pilosae, calyce duplo longiores, faucem corollae attingentes; Calyx urceolatus, tubum corollinum dimidium paululum superans aut eum aequans, dentibus erectis instructus. Steht zwar dem *O. virens* Lk. nahe, dem *O. vulgare* (L.) Koch aber doch noch näher, unterscheidet sich von dem letztern durch eine weit längere Krone, durch einen becherförmigen Kelch, durch die blassgrünen Deckblätter und durch die weissen Blüthen. Bei *O. virens* Lk. sind die Kelchzähne zusammengedrängt, und der Kelch selbst ist, wie auch die innere Seite der Deckblätter, mit orangenfarbenen Drüsen besetzt. Aus der Umgegend von Brussa erhalten.

β. Congestum; Rami breviores, thyrsum formantes; Bracteae pilosae. In Böjükdereh am Bosphor auf Kalk, 100 — 500′ hoch.

66. **O. heracleoticum** L. cod. No. 4292. Aus der Umgegend von Brussa. Als *O. creticum* C. B. befindet sich im Gundelsh. Herbar ein Exemplar, was, mit Ausnahme des Mangels der feuerfarbenen Drüsen auf dem Kelche und der innern Seite der Bracteen, vollkommen mit *O. heracleoticum* L. übereinstimmt. Bentham hat übrigens in seiner Diagnose dieser Species auch keineswegs das Merkmal der feuerfarbenen Drüsen, wie es in Koch's Synopsis der Fall ist, aufgenommen. Der Habitus von *O. heracleoticum* L. ist von dem des *O. vulgare* so abweichend, dass beide Pflanzen

gar nicht verwechselt werden können. Die Aeste sind nämlich bei der zuerst genannten Pflanze sehr kurz, und die gedrängten Aehren bilden eine Doldentraube. Bei *O. vulgare* sind die Aeste länger, und bilden sämmtlich eine Doldentraube oder häufiger eine Rispe. *O. glandulosum* Desf. fl. atl. II. 27. scheint sich zu unterscheiden, wenigstens nach den von Bové in Algerien gesammelten Exemplaren. Hier sind die Aehren sogar kopfförmig vereinigt, und stehen auf kurzen Stielen, nicht aber an dem Hauptstengel, sondern an den zahlreichen, verlängerten Aesten. Die Bracteen sind endlich auch mit schwärzlichen Drüsen besetzt.

Origanum creticum, flore purpureo des Gundelsheimer'schen Exemplars, gehört wohl auch hierher.

67. **O. pruinosum** C. Koch. Caulis pilosus, erectus; Folia ovalia, denticulata, omnia petiolata, ex margine et ex nervis paginae inferioris pilosa, ceterum glabra; Bracteae pruinâ coerulescente indutae, ovales, Calycem urceolatum, brevissime dentatum, ex parte dimidiâ superantes; Corollae albae tubus corollinus inclusus; Rami breves thyrsum formantes. Steht wohl dem *O. heracleoticum* L. am Nächsten, unterscheidet sich aber durch die mit Reif überzogenen Bracteen hinlänglich von allen bekannten Arten. In Grusien.

VIII. *Thymus* (L.) Koch syn. 557.

A. *Serpyllum* Benth. Lab. gen. et sp. p. 342.

68. **T. Serpyllum** L. cod. No. 4298.

α. Genuinus. Aus Grusien von Wilhelms erhalten. Im untern Kaukasus auf Porphyr, c. 2000′ hoch.

β. Pallidus. Tota planta pallida, villosa aut glabrescens; Folia elliptica; Calycis concoloris et obscure punctulati labium superius dentibus triangularibus instructum; Corolla albida. Diese Abart macht den Uebergang zu *T.*

pannonicus All. Bei Kunachkent im daghestanischen Kaukasus auf Mergel, c. 2500′ hoch.

γ. Angustifolius. Obwohl die Pflanze im Aeussern dem *T. pannonicus* All. gleicht, so ist die Form der Kelchzähne, die eben so lang als breit sind, doch hinlänglich, ihr hier eine Stelle anzuweisen. Dadurch unterscheidet sie sich auch von *T. angustifolius* Pers., der bei allen Exemplaren, die ich gesehen, Blätter mit mehr oder weniger umgerolltem Rande besass. Aus Süd-Russland, auf meiner ersten Reise gesammelt.

δ. Glabrescens; Folia oblonga, glaberrima, in petiolum minime ciliatum attenuata; Calycis concoloris et glandulis punctiformibus obtecti labium superius dentibus tribus breviter triangularibus instructum; Corolla albida, paululum exserta. Bei Brussa.

ε. Chamaedrys Fries nov. fl. suec. ed. 2. p. 197. Bei Brussa.

ζ. Oiophyllus. Die unbehaarten, eyförmigen Blätter und der nicht gefärbte Kelch sind dicht mit gefärbten Drüsen besetzt. Die grossen Blüthen sind röthlich-lila. Von *T. montanus* Bieb. unterscheidet sich diese Abart durch die unbehaarten Blätter und den nicht wolligen Stengel. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

ϑ. Nummularius Bieb. fl. taur. cauc. II. 58. Unterscheidet sich doch vielleicht specifisch von der Hauptart, da namentlich die Oberlippe des Kelches von der bei dieser abweicht und der des *T. pannonicus* All. durchaus ähnelt. Die Blüthen sind aber weit grösser, als bei *T. Serpyllum* L. In Grusien.

η. Acinoides. T. montanus Bieb. fl. taur. cauc. III. 403. nec W. et K. Vielleicht ebenfalls eine selbstständige Art; der Habitus giebt der Pflanze eine Aehnlichkeit mit *Acinos graveolens* (*Thymus*) Bieb. Dieser Thymian ist

durchaus behaart, der Stengel sogar wollig. Die Blüthen bilden einen kurzen, aber dichten Kopf. In Grusien.

69. **Thym. odoratissimus** Bieb. fl. taur. cauc. III. 405. Unterscheidet sich von *T. angustifolius* Pers., mit dem er gewöhnlich zusammengezogen wird, durch seine aufrechte, dem *T. vulgaris* L. gleiche Stellung. Die Verwandtschaft ist desshalb grösser mit *T. heterotrichus* Gris. sp. Rum. et Bith. III. 116. und *T. integer* Gris. ibid. (welche letztere Species in dem Walpers'schen Repertorium nachzutragen ist); mit dem erstern hat die Pflanze die Kelchzähne, mit dem letztern die Krone gemein. *T. Zygis* Sm. fl. graec. t. 574. und Gris. fl. Rum. et Bith. II. 113. möchte wohl eine andere Pflanze sein, da die Linnéische Pflanze dieses Namens bestimmt aufrecht angegeben wird. Im Willdenow'schen Herbar (No. 11028.) befinden sich als *T. Zygis* L. drei Exemplare, die sich von *T. angustifolius* Pers. unterscheiden und ganz mit der Linnéischen Beschreibung übereinstimmen. Davon unterscheidet sich aber wiederum *T. odoratissimus* Bieb. durch mehr nadelförmige und desshalb längere Blätter und durch den Kelch, dessen Unterlippe länger als die Oberlippe ist, was bei *T. Zygis* L. umgekehrt der Fall ist. Auf Steppen im Lande der don'schen Kosaken (?). Von Wilhelms, wahrscheinlich aus Ciskaukasien stammend, erhalten.

70. **T. pannonicus** All. fl. ped. I. p. 40.

α. Calyce concolore. In Südrussland und auf dem ganzen kaukasischen Isthmus, aber nicht höher, als 2500′ steigend und vorherrschend auf Kalk und Mergel. Aus der Krim von Rögner und aus der Umgegend von Brussa vom Dr. Thirke erhalten.

β. Calyce discolore. In der Krim.

γ. Major. Im Banate auf Jurakalk.

71. **T. hirtus** Willd. en. pl. hort. ber. 623. Im Gundelsh. Herbar als *Thymus capitulis* minoribus, massiliensis. H. R. Par. La Faligne.

72. **T. Roegneri** C. Koch. Suffruticosus, procumbens, ramis brevibus adscendentibus, capituliferis, villosus; Folia lineari-oblonga, superiora capitulum longe superantia; Flores subsessiles; Calycis labium superius dentibus lanceolatis, exterioribus conniventibus instructum; Corolla rubrolilacina; Labium superius integrum. Unterscheidet sich von dem mir unbekannten *T. hirsutus* Bieb. durch ächte Villosität, durch nicht graufilzige Blätter, von denen die oberen nicht breiter sind, und wahrscheinlich durch die Stellung der Kelchzähne. In der Krim.

73. **T. parvifolius** C. Koch. Suffruticosus, diffusus; Caulis et Rami puberuli; Folia parva, sed densiora, oblonga, glaberrima, sed ad basin pilis longis saepe instructa, crassiora, superne, nequaquam subtus sparse punctulata; Verticilli 4 — 6-flori, spicam brevem referentes, bracteis demum deciduis instructi; Calyx nervosus, glabriusculus; Labium superius tridentatum, dentibus brevibus triangularibus, medio majore; Dentes elongati, subulati labii inferioris labium superius superantes, conniventes, pectinato-ciliati; Corolla alba, exserta. Im Habitus dem *T. diffusus* Salzm. wohl ähnlich, aber hinlänglich durch die breiteren Blätter unterschieden. Im Gaue Sber auf Porphyr, c. 2500—3000′ hoch.

74. **T. rariflorus** C. Koch; Caulis suffruticosus, diffusus, dilute canescens; Folia anguste oblonga aut elliptica, suprema latiora, sed breviora, igneo-punctata; Capitulum rariflorum; Labium superius calycis dentibus subulatis instructum; Corolla igneis glandulis obsita; Labium superius emarginatum; Laciniae labii inferioris latae, inter se aequales. Unterscheidet sich von *T. Serpyllum* L. durch die

pfriemenförmigen Zähne der obern Kelchlippe und durch die feuerfarbenen Drüsen. Noch näher steht die Art dem *T. herba barona* Lois. fl. gall. 360. t. 9., bei der jedoch die Blätter spitz sind, und an den Blüthen noch breiter erscheinen. Im Tschabantzthale des Gaues Sber auf Porphyr, c. 5000′ hoch.

75. **T. villosus** L. cod. No. 4305. Im Gundelsh. Herbar als T. foliis capillaceis hirsutis, capite magno, lusitanicus.

76. **T. capitellatus** Hoffm. in Link fl. port. I. 123. t. 12. im Gundelsh. Herbar als *T. lusitanicus, cephalotes*, squamis capitulorum amplioribus. Linné führt diese Pflanze bei seinem *T. cephalotes* L. cod. No. 4304. auf, weshalb dann vielleicht auch sie so benannt werden müsste. Diese und die vorhergehende Art möchten vielleicht doch nicht im Oriente gesammelt sein.

B. *Mastichina* Benth. Lab. gen. et sp. p. 341.

77. **T. Mastichina** L. cod. No. 4306., Im Gundelsh. Herbar als *Thymbra hispanica*, *Majoranae* folio. J. R. H.

C. *Pseudo-Thymbra* Benth. Lab. gen. et sp. 348.

78. **T. cephalotes** L. cod. No. 4304. Im Gundelsh. Herbar als *Thymus algarviensis*, folio capillaceo hirsuto capitulo magno purpurascente. Auch von dieser und der vorhergehenden Art ist es zweifelhaft, ob sie aus dem Oriente stammen.

IX. *Satureja* Vis. fl. dalm. II. 194.

A. *Satureja* Benth. Lab. gen. et sp. 552.

79. **S. hortensis** L. cod. No. 3159. Aus Grusien und aus der Krim erhalten.

β. Distans; ramosissima, ramis puberulis; Folia lineari-oblonga, pilosiuscula, minus profundius punctata; Verticilli

distantes; Pedunculi ex parte saepe in ramos elongatos transmutati, Calycis dentes elongati, subulati, tubo corollino paullulum breviores, ad anthesin patuli. Unterscheidet sich durch die sehr entfernt stehenden Quirle, deren Stiele sich oft in Aeste verlängern, und durch die aus den Kelchzähnen herausragende Kronröhre. In den Gauen Olti und Nariman auf buntem Mergel und auf Trachyt.

80. **S. laxiflora** C. Koch; Ramosissima, diffusa, puberula; Folia anguste sublinearia, suboblongave; Verticilli spicam laxam referentes, foliis floralibus aequilongi; Cymulae 3—6-florae, pedunculatae; Flores pedicello longiori praediti; Calycis campanulati dentes lanceolati-subulati tubo vix longiores; Corollae tubus longe exsertus. Unterscheidet sich von *S. hortensis* L., von der sie vielleicht doch nur Abart sein möchte, durch die keineswegs aufrecht-abstehenden Aeste und durch die langgestielten Blüthen und Scheindöldchen. Im Ansehen ähnelt diese Art der *Micromeria parviflora* (*Satureja*) Vis. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten.

81. *S. mutica* F. et M. ind. II. sem. hort. petrop. 49. Grusien 2795. 4283. Aus Talysch von K. Schmidt erhalten.

82. **S. pachyphylla** C. Koch in Linn. XVII. p. 295. Steht der *S. hortensis* L. am Nächsten, unterscheidet sich aber durch die kürzeren und dickeren Blätter, durch weit mehr vertiefte Punkte und durch weniger Blüthen in den einzelnen Scheindöldchen. Auch scheint der Kelch bei *S. hortensis* L. weit tiefer gespalten zu sein; die Blüthen sind grösser. Aus den don'schen Steppen.

83. **S. alternipilosa** (*Micromeria*) C. Koch in Linn. XIX. p. 25. Unterscheidet sich von der verwandten *S. montana* L. durch deutlich viereckige Stengel, deren zwei Seiten

(abwechselnd von Glied zu Glied) nur behaart sind, und durch grüne, nicht silberglänzende oder graue und schmälere Blätter. Sehr häufig in den gebirgigen Gegenden Grusiens, auf Jura- und tertiärem Kalk bis zu 3000′ Höhe, und unter denselben Verhältnissen bei Dshawi in Ossien. Aus der Umgegend von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

84. **S. montana** L. cod. No. 4158. In Grusien, aber vorherrschend im höhern Gebirge, besonders auf Jurakalk; in Ossien auch auf Urgestein von 3000—6000′ Höhe.

85. **S. intermedia** C. A. Mey. im Verz. kauk. Pfl. p. 91. Aus Talysch von K. Schmidt erhalten.

86. **S. spinosa** L. cod. No. 4161. Aus dem Gundelsh. Herbar als *S. frutescens*, *spinosa*, *cretica*.

B. *Tragoriganum* Benth. Lab. gen. et sp. 359.

87. **S. Thymbra** L. cod. No. 4156. Im Gundelsh. Herbar als *Thymbra legitima* Clus.

X. *Micromeria* Vis. fl. dalm. II. p. 195.

88. **M. spicigera** C. Koch in Linn. XVII. p. 295. Aus Grusien auf Kalk- und Mergelhöhen, 2000—3000′ hoch.

89. **M. juliana** (*Satureja*) L. cod. No. 4155.

β. Hirsuta Presl del. Prag. p. 79. Bei Brussa.

90. **M. elliptica** C. Koch; Suffruticosa, multicaulis; Caulis simplicissimus, canescens; Folia elliptica, subcanescentia, inferiora latiora, ex margine, praesertim superiori revoluta; Cymulae pedunculatae, bi-—quinqueflorae; Bracteae pedicellos parvulos aequantes; Calycis dentes latitudinem ejus vix superantes, erecti, nec patuli; Faux villosissima. Unterscheidet sich von *M. graeca* (*Satureja*) L. durch die breiteren Blätter und durch die kürzeren Kelchzähne. *M. nervosa* (*Satureja*) Desf. hat kleinere Blüthen und abstehende Kelchzähne, ist auch länger. Dasselbe gilt von der *M. microphylla*

(*Satureja*) Guss. und *M. filiformis* (*Satureja*) Desf. Im Hochgebirge des Gaues Pertakrek auf Urgestein, c. 5000—6000′ hoch.

β. Nana. Ist nur kleiner, und steht der *M. microphylla* (*Satureja*) Guss. am Nächsten. Ebendaselbst.

91. **M. graeca** (*Satureja*) L. cod. No. 4157.

β. Rariflora; Flores solitarii, aut bini et terni, pedunculo communi insidentes. Im Gundelsh. Herbar als *Calamintha cretica*, angusto oblongo folio J. H. R. *Clinopodium creticum* P. Alp.

92. **M. Fontanesii** C. Koch (*Satureja filiformis* Desf. nec Ait.). Im Gundelsh. Herbar als *Clinopodium creticum*, foliis lanceolatis perenne, forte *Hyssopus graecorum* P. Alp.

XI. *Acinos* (Mnch.) Vis. fl. dalm. II. p. 200.

93. **A. thymoides** Mnch. meth. 407. *Thymus Acinos* L. No. 4301. In Serbien ohnweit Belgrad auf Jurakalk. Sehr häufig in Grusien auf allen Bodenarten. Auch im Süden des frühern Chanates Kuba auf Kalk und Mergel. Im Gundelsh. Herbar als *Clinop. montanum*.

94. **A. graveolens** (*Thymus*) Bieb. fl. taur. cauc. II. 60. Im ganzen Transkaukasien, aber nicht über 3000′ hoch steigend, namentlich auf Kalk und Mergel, aber auch auf Porphyr, Basalt und Trachyt. Im nördlichen Daghestan bei Temirchanschura auf Kalk; im Gaue Sber auf Porphyr, Kieselschiefer und Kalk, 2500—5000′ hoch. Im Gundelsh. Herbar als *Clin. armenum*, Origani folio, flore minimo.

95. **A. patavinus** (*Thymus*) Jacq. obs. bot. IV. t. 87. *Acinos rotundifolia* Pers. syn. II. 131. unterscheidet sich wenigstens nach den von mir im Banate gesammelten und durch Reichenbach von dort erhaltenen Exemplaren durchaus nicht.

96. **A. alpinus** (*Thymus*) L. cod. No. 4302. Auf dem Olymp in Bithynien und auf dem Domoglett bei den Herkulesbädern im Banate auf Jurakalk.

XII. *Calamintha* (Mnch.) Vis. fl. dalm. II. p. 197.

A. *Orthomeria* Gris. spic. fl. Rum. et Bith. II. 124.

97. **C. spicigera** C. Koch. Suffruticosa, cano-tomentosa, ramosa; Folia ovato-oblonga, petiolata, inferiora remota, denticulata, superiora integerrima, suprema minima, linearia; Cymulae brevius pedunculatae, spicam referentes, sed distantiores; Calycis urceolati dentes aequales, breves, triangulares; Faux nuda; Corolla alba (?), calyce duplo longior. Steht in der Nähe von *C. fruticosa* (*Melissa*) L., unterscheidet sich aber durch die gleichförmig silbergrauen Blätter, welche bei Reichenbach's Abbildung (pl. crit. III. t. 219.) vorhanden zu sein scheinen. *C. incana* (*Thymus*) Sibth. et Sm. fl. gr. VI. 62. t. 577. scheint denselben Habitus zu haben, besitzt aber einen andern Kelch. Auf Jurakalk des Gaues Sber, c. 3000′ hoch; im Hochgebirge des Gaues Pertakrek auf Urgestein, c. 5000′ hoch.

98. **C. incana** (*Thymus*) Sibth. et Sm. fl. gr. t. 577. Des Kelches halber, der keineswegs so in die Länge gezogen und so eigenthümlich gebaut ist, als bei *Acinos* Mnch., darf die Pflanze nicht, wie Grisebach (spic. fl. Rum. et Bith. II. 123.) will, bei *Acinos* Mnch. eine Stelle finden. Die Blätter bei meinem Exemplar sind übrigens auch schwach gekerbt. Süsse Wasser bei Konstantinopel auf Mergelboden.

B. *Calamintha* Griseb. spic. fl. Rum. et Bith. II. 225.

99. **C. officinalis** Mnch. meth. 409. *Melissa Calamintha* L. cod. No. 4310. In Wäldern Imeriens auf Porphyr- und Jurakalkboden, c. 1500—2000′ hoch. Im pontischen Gebirge auf Augitporphyr bis zu 2500′ Höhe.

100. **C. Nepeta** (*Melissa*) L. cod. No. 4311. In Grusien. *β. Athonica* Rchb. pl. Germ. exs. No. 2242. Ebendaselbst.

101. **C. canescens** C. Koch; Ramosa, elata; Caulis villosus; Folia ovata, obtusiuscula, petiolata, pilosa, supra nigro-, subtus albido-incana; Cymulae breviter pedunculatae, foliis floralibus parvis longiores, spicam referentes; Calycis puberuli labium superius dentibus brevibus, triangularibus instructum; Dentes labii inferioris longiores subulati; Faux villis praedita; Corolla calyce plus duplo major. Steht der *C. byzantina* C. Koch und der *C. hirta* (*Thymus*) Sieb. pl. exs. am Nächsten. Wahrscheinlich ist *Melissa fruticosa* L. cod. No. 4312. identisch. Dass *Nepeta serpyllifolia* Bieb. fl. taur. cauc. II. 40. und Cent. plant. ross. I. 28. hierher gehört, möchte zweifelhaft sein. Reichenbach's Abbildung (Plant. crit. III. t. 219.) ist bestimmt eine andere Pflanze. *Nepeta marifolia* Cav. icon. pl. rar. VI. 58. t. 576. könnte aber vielleicht wiederum identisch sein. Aus der Krim von Rögner und aus der Umgebung von Brussa von Dr. Thirke erhalten.

102. **C. byzantina** C. Koch. Annua (?), saepe pluricaulis, stricta; Caulis albo-villosus; Folia petiolata, parva, margine crenato-dentata et subrevoluta, ovata, obtusiuscula, canescentia, supra pube densâ sed parvâ et pilis singulis albidis obsita, subtus pilis procumbentibus paene tomentum referentibus alba; Cymae canescentes, folia superantes; Calycis canescentis labium superius dentibus patulis triangulari-lanceolatis, inferius contra subulatis instructum; Faux pilis singulis obsita; Corolla ut videtur alba. Steht der *C. hirta* (*Thymus*) Sieb. pl. exs. am Nächsten, aber diese ist perennirend, und besitzt fast gleiche Kelchzähne. In Böjükdereh am Bosphor auf Mergel.

103. **C. grandiflora** (*Melissa*) L. cod. No. 4309. In der Krim und bei Brussa; aus Grusien von Wilhelms erhalten. In Imerien auf dem Jurakalkgebirge des Nakerale, c. 3000′ hoch.

β. Micrantha C. Koch in Linn. XVII. 296. Doch vielleicht selbstständige Art; denn auch die Blätter sind rundlicher und die Zähne breiter, als bei der Hauptart. Sie macht gleichsam den Uebergang zur kleinern *C. officinalis* Mnch. Im Asferos-Thal auf Augitporphyr, c. 2000′ hoch. In Ossien, Radscha und Imerien sehr häufig auf Kalk, Porphyr und Urgestein, 3000—5000′ hoch.

XII. *Clinopodium* L. cod. No. DCCLXXXVII.

104. **C. vulgare** L. cod. No. 4284. In ganz Transkaukasien, hier und da im Kaukasus, in Daghestan, im pontischen Gebirge und in der Umgegend von Brussa auf allen Bodenarten, bis zu einer Höhe von 6000′ sehr häufig.

105. **C. umbrosum** (*Melissa*) Bieb. fl. taur. cauc. II. 63. Im Furtunathale des pontischen Gebirges auf Augitporphyr, c. 3000′ hoch. In Ossien und Radscha auf Kalk und Urgestein bis zu 5000′ Höhe. In den Wäldern Imeriens und Mingreliens.

5. Tribus.

Melissineae Koch syn. ed. 2. p. 544.

XIV. *Melissa* Koch syn. 645.

106. **M. officinalis** L. cod. No. 4308.

β. Cordifolia Pers. syn. II. 132. Aus der Krim von Rögner und aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten. In Imerien sehr häufig auf Kalk und Porphyr, 800—1500′ hoch.

γ. Hirsuta Balb. in Benth. sp. et gen. Lab. p. 393. Bei Brussa.

δ. Altissima Sibth. et Sm. fl. gr. VI. 63. t. 579. In Grusien; bei Trebisond auf Augitporphyr, 50—300′ hoch.

XV. ***Hyssopus*** (L.) Koch syn. ed. 1. p. 561.

107. **H. angustifolius** Bieb. fl. taur. cauc. II. 38. In den höheren Gebirgen Grusiens sehr häufig, und zwar auf allen Gebirgsarten; eben so auf den Südabhängen des pontischen Gebirges.

6. Tribus.

Nepeteae Benth. Lab. gen. et sp. p. 462.

XVI. *Nepeta* (L.) Benth. Lab. gen. et sp. 464.

A. *Pycnonepeta* Benth. Lab. gen. et sp. 469.

108. **N. betonicifolia** C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. p. 92. Aus Talysch von K. Schmidt erhalten.

109. **N. supina** Stev. in Mém. de la soc. d. nat. de Mosc. III. 265. In Schirwan auf Molasse und Mergel, c. 1000′ hoch.

B. *Cataria* Benth. Lab. gen. et sp. 476.

110. **N. racemosa** Lam. dict. I. 711. Aus Grusien von K. Schmidt erhalten.

111. **N. grandiflora** M. Bieb. fl. taur. cauc. II. 42. Wird nur kultivirt völlig unbehaart. In Grusien. In Russisch-Armenien auf Basalt, c. 3200′ hoch.

112. **N. Mussini** Haenk. adumbr. pl. 15. Sehr häufig auf den Kalk- und Mergelhöhen Grusiens, namentlich bei Tiflis; eben so im Gaue Liwaneh auf Kalk und Melaphyr.

β. Colorata Willd. en. pl. hort. berol. II. 601. In Grusien.

113. **N. cyanea** Stev. in Mém. de la soc. des nat. de Mosc. III. 265. In Grusien.

114. **N. Meyeri** Benth. Lab. gen. et sp. p. 478. Aus Talysch von K. Schmidt erhalten.

115. **N. pallida** C. Koch; Erecta, vix pedalis, ex basi ramosa, humilis, pubescens; Folia pallidiora, canescentia, puberula, petiolata, ovata sed basi saepe truncata, crenata, suprema minima; Spicae verticilli inferiores distantiores, pedunculati, omnes multiflori; Bracteae subulatae, pedicellos superantes; Flos singulus in dichotomia longe pedicellatus; Calycis dentes tubo breviores, inferiores duo minores, subulati, incurvi; superiores majores, lanceolati, supremus maximus; Corollae vix exsertae labium superius bilobum, lobis rotundatis. Aehnelt einer kleinen *N. Cataria* L., hat aber einen ganz verschiedenen Kelch. Bei *N. Nepetella* haben die Kelchzähne sämmtlich eine Lanzettform, sind aber kürzer, als die Röhre. *N. micrantha* Bunge (icon. fl. ross. alt. t. 412.) besitzt nur 6- — 8blüthige Scheindöldchen. Ein gutes Kennzeichen für *N. pallida* ist endlich noch, dass die Blüthe der Gabeltheilung nicht sitzend oder kurzgestielt ist, sondern auf einem langen Stiele stehend fast gleiches Niveau mit den übrigen Blüthen besitzt. In der Provinz Eriwan auf basaltischem Gerölle, 2700′ hoch.

116. **N. Cataria** L. cod. No. 4108. Aus der Krim von Rögner und aus Grusien von Wilhelms erhalten.

117. **N. melissaefolia** Lam. dict. I. 711. Im Gundelsh. Herbar als *Cataria cretica*, melissae folio, asphodeli radice.

C. *Macronepeta* Benth. Lab. gen. et sp. 482.

118. **N. brevifolia** C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. p. 93. Meine aus dem Wilhelms'schen Herbar erhaltenen Exemplare stimmen keineswegs mit der Diagnose Bentham's überein. Auf Mergelhöhen des daghestanischen Kaukasus, c. 2500′ hoch.

119. **N. fissa** C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. 93. Aus Grusien von Wilhelms und aus Talysch von K. Schmidt erhalten.

120. **N. virgata** C. Koch; Puberula, subcanescens, erecta, ex basi ramis adscendentibus virgatis instructa. Folia late cordata aut ovata, basi truncata, petiolo aequilongo instructa, ramorum rarissima, minora, suprema lineari-elliptica, bracteiformia; Bracteae lineari-ellipticae, in aristam brevem desinentes; Cymulae 3—6florae, mediocriter pedunculatae, minus distantiores, racemum referentes; Calyx ex apice coloratus, tubulosus, subcurvatus, ore obliquo; Dentes superiores ovati, sed acutissimi, inferiores lanceolati, in aristam brevem desinentes; Corolla plus duplo calyce longior, tubo tenui instructa; Semina brunnea. Unterscheidet sich von *N. brevifolia* durch den Habitus. Die Verästelung ähnelt der, wie sie bei *N. fissa* C. A. Mey. vorhanden ist. Im Gaue Sber auf Kalk und Porphyr, c. 3000′ hoch.

121. **N. rarifolia** C. Koch; Erecta, ramosa, puberula subcanescens; Folia inferiora longe petiolata, omnia late cordata, crasse crenata; superiora rara breviora, minoraque; suprema bracteiformia; Bracteae lineares, pedicellum aequantes; Panicula ampla; Cymulae distantes, longe pedunculatae, 3—6 floribus breviter pedicellatis instructae; Calyx ex apice coloratus, tubulosus, subincurvus, ore obliquo; Dentes superiores oblongi, inferiores lanceolati; Corolla tubo tenui instructa, vix calyce duplo longior; Semina nigrescentia, subfarinosa. Steht der *N. longiflora* Vent. hort. Cels. 66. t. 66. am Nächsten. Im Gaue Olti auf buntem Mergel, c. 3500′ hoch.

D. *Orthonepeta* Benth. Lab. gen. et sp. p. 485.

122. **Nepeta nuda** L. cod. No. 4173. Sibth. et Sm. fl. gr. t. 547. *Nepeta violacea* Gris. spic. fl. Rum. et Bith. II.

131. Bei Muchrawan ohnweit Tiflis auf Molasse und Mergel, c. 2000′ hoch.

123. **N. violacea** L. cod. No. 4170. Willd. herb. No. 10735. Blatt 1. 2. 4. 5. *N. pannonica* Griseb. spic. fl. Rum. et Bith. II. 131. nec Jacq. fl. austr. t. 129. *N. montana* purpurea major, sparsa spica Barrel. icon. 601. Unterscheidet sich von *N. pannonica* Jacq. durch die keineswegs auch in der Knospe nicht wolligen Blüthen. In der Krim und in Grusien.

124. **N. pannonica** L. cod. No. 4167. Jacq. fl. austr. t. 24. Im Süden der frühern Herrschaft Kuba auf Mergel, c. 2500′ hoch.

125. **N. sulphurea** C. Koch; Erecta, ramosa, puberula; Folia sessilia, oblonga, crenata; suprema angustissima, linearia, bracteiformia, pedunculo cymigero vix majora; Pedunculus iteratim bifidus, in bifurcatione utraque flos brevissime pedicellatus; Cymulae 3—6florae; Calycis dentes tubo aequilongi, elliptico-lanceolati, acutissimi, ex medio solo virides, tubum corollinum vix excedentes; Corolla sulphurea, mediocris, neutiquam parva; Semina subtuberculato-punctata. Aehnelt der *N. latifolia* DeC. am Meisten, ist aber bei Weitem nicht so behaart, und besitzt gelbe Kronen und längere Kelchzähne. Auch erreicht die Pflanze eine bedeutende Höhe. In Hemschin, c. 6000′ hoch, auf Granitboden.

126. **N. pontica** C. Koch. Caulis erectus, ramosus, scabriusculus; Folia inferiora oblonga, petiolata, superiora late linearia, basi retusa, apice rotundata, sessilia, omnia puberula, suprema subulata, pedunculum brevem aequantia; Pedunculus iteratim bifidus; in bifurcatione utraque flos singulus; Calycis dentes lanceolati, nervo viridi excurrente instructi, tubo vix aequilongi; Corollae sulphureae tubus subtenuis, paullulum dentibus calycinis longior; Achenia glaberrima,

superne papillosa. Steht zwischen der *N. sulphurea* C. Koch und *N. pannonica* L., unterscheidet sich aber von der erstern durch die kürzeren Blüthenstiele; die letztere besitzt wollige Kronen, die in der Knospe selbst zottig erscheinen, und einen weit schmälern, aber zugleich mehr offnern Kelch, dessen Zähne auch nie den deutlich grünen Nerv besitzen, und gleichfarbiger erscheinen. Im pontischen Gebirge auf Urgestein, 5000—6000′ hoch.

E. *Oxynepeta* Benth. Lab. gen. et sp. 486.

127. **N. parviflora** Bieb. fl. taur. cauc. II. 41. In Grusien Aus Talysch von K. Schmidt erhalten.

128. **N. heliotropifolia** Lam. dict. I. 711. Im Gundelsh. Herbar als *Cataria armena, heliotropifolia.*

XVII. *Lophanthus* Benth. in bot. reg. XV. 1282.

129. **L. chinensis** Benth. in bot. reg. XI. 1282. *Hyssopus Lophanthus* L. cod. No. 4166. Im Gundelsh. Herbar als *Chamaedrys cretica,* latissimo folio, parvo flore in Willd. herb. No. 10722. Blatt 3.

XVIII. *Dracocephalum* (Benth.) Fisch. et Mey. ind. VI. hort. petrop. p. 53. ad *Lallemantiam.*

A. *Ruyschia* Benth. Lab. gen. et sp. p. 499.

130. **D. Ruyschiana** L. cod. No. 4319. Im russischen Armenien auf Basalt, c. 2800′ hoch.

131. **D. austriacum** L. cod. No. 4318. In Grusien.

XIX. *Lallemantia* F. et M. ind. VI. hort. petrop. p. 53.

132. **L. canescens** (*Dracocephalum*) L. cod. No. 4323. Im Gaue Pertakrek auf Porphyr und Urgestein, 2600—4000′ hoch.

133. **L. iberica** (*Dracocephalum*) Bieb. fl. taur. cauc. II. 64. Im russischen Armenien auf basaltischem Boden, aber

auch auf Kalk und Mergel, 2700—3000′ hoch. Im Tschabantzthale auf Porphyr, c. 5000′ hoch.

134. **L. sulphurea** C. Koch. E basi ramosa, pilis brevibus recurvis canescens; Folia infera ovata, crenata; media oblonga crenata; suprema sublinearia, integra; Bracteae oblongae, subcuneataeve, dentibus aristiformibus longissimis 7 instructae; Calycis dens supremus oblongus, reliqui lanceolati, omnes cuspidati; Floris sulphurei tubus inclusus. Im Ansehn und im Betreff der Blüthe gleicht diese Art am Meisten der *L. iberica* (*Dracocephalum*) L., hat aber die Deckblätter der *L. canescens* (*Dracocephalum*) L. Im russischen Armenien auf Basaltboden, c. 2800′ hoch.

135. **L. peltata** (*Dracocephalum*) L. cod. No. 4324. In Grusien. Im Hochgebirge der Gaue Hemschin und Pertakrek, 5000—6000′ hoch, auf Urgestein und Porphyr.

XX. *Glecoma* L. cod. No. DCCLXXVII.

136. **G. hederaceum** L. cod. No. 4216. Sehr häufig in Transkaukasien auf allen Bodenarten bis zu einer Höhe von 4000′. Im Banate auf Jurakalk.

7. Tribus.

Stachydeae Benth. Lab. gen. et sp. p. 503.

Erste Abtheilung.

Lamieae Endl. gen. plant. p. 624.

XXI. *Lagochilus* Bunge in Benth. Lab. gen. et sp. 640.

137. **L. glaberrimus** C. Koch; Caulis adscendens, glaucescens, ramosus; Folia trifida, laciniis subquinquefidis obtusis, petiolata; Spinae in axillis nullae; Verticilli approximati, spicam brevem aut capitulum referentes; Bracteae ellipticae, in acumen subpungens attenuatae; Achenia ex apice glabra. Aehnelt dem *L. acutilobus* Fisch. am Meisten, es

unterscheidet sich diese Art aber durch die stumpfen Blattabschnitte. Aus der Krim von Rögner erhalten.

XXII. *Leonurus* (L.) Benth. Lab. gen. et sp. 517.

A. *Cardiaca* Mnch. meth. pl. p. 401.

138. **L. Cardiaca** L. cod. No. 4263. In Schirwan auf Mergel, Kalk und Molasse, 500—1500′ hoch.

β. Villosus Desf. cat. hort. Par. 73. Im Gaue Artanudsh auf Kalk und Mergel, c. 2500′ hoch.

γ. Adscendens C. Koch in Linn. XVII, 297. In Ossien ebenfalls auf Kalkboden, 2500—3000′ hoch.

139. **L. discolor** C. Koch; Caulis angulis puberulus, ceterum glabriusculus; Folia palmato-partita, incisa, lobis lanceolatis; suprema tripartita; omnia glabriuscula, supra viridia, subtus glauca; Bractea plus minusve reflexa; Calyx viridi-pilosus; Lobi laterales labii inferioris corollini rotundati. Stimmt am Meisten mit *L. glaucescens* Bunge überein; dieser erscheint aber nach oben blaugrün, und besitzt einen durchaus behaarten Stengel. *L. tataricus* L. hat Blätter mit gleichgefärbten Unterflächen und nach aussen zugespitzte Seiten-Lappen der Unterlippe. Im russischen Armenien auf Basalt, c. 3500′ hoch.

140. **L. tataricus** L. cod. No. 4265. Im Gundelsh. Herbar als *Cardiaca armena*, canescens, foliis ranunculi, calyce molli, flore albo. Unterscheidet sich übrigens durch weniger eingeschnittene Blätter.

B. *Marrubiastrum* Mnch. meth. pl. p. 402.

141. **L. Marrubiastrum** L. cod. No. 4264. In der Krim und in Grusien.

XXIII. *Galeopsis* L. cod. No. DCCLXXIX.

142. **G. Ladanum** L. cod. No. 4225.

β. Simplex C. Koch Linn. XVII. p. 298. In der Provinz Eriwan unter dem Getreide auf Basaltboden.

143. **G. glandulosa** C. Koch; Ramosa, ramis brachiatis, glanduloso-pubescentibus; Folia oblongo-lanceolata, pubescentia, etiam floralia circumserrata, reflexa; Calycis dentes pungentes tubi paene longitudine; Corolla longe exserta, tubo pallido, ceterum violacea; Labii inferioris lacinia media areâ ochroleucâ crispâ instructa. Aehnelt der grossblüthigen Abart der *G. Ladanum* L., unterscheidet sich aber hinlänglich durch die drüsigen Haare, durch die die Pflanze sich zu der grossen und gelbblühenden *G. ochroleuca* Lam. neigt. Hierher gehört *G. Ladanum* Bess. prim. fl. gal. No. 704. und Bieb. fl. taur. cauc. III. 397. Aus der Krim von Rögner erhalten.

144. **G. versicolor** Curt. fl. lond. II. t. 38. Im russischen Armenien auf Basaltboden.

145. **G. Tetrahit** L. cod. No. 4226. Im Gaue Hemschin bei Dshimil auf Granitboden, 5600′ hoch. Im Gaue Daratschitschak auf basaltisch-trachytischem Boden, c. 5000′ hoch. In Ossien auf Kalk, c. 4000′ hoch.

β. Bifida Boenn. fl. monast. prodr. p. 178. Im Thale der Furtuna auf der Nordseite des pontischen Gebirges auf Augitporphyr, 3000′ hoch.

γ. Acuminata Rchb. fl. exc. Germ. p. 323. Im Gaue Pertrakrek auf Urgestein, c. 6000′ hoch. In Ossien und Radscha auf Kalkboden, c. 4500′ hoch.

XXIV. *Lamium* L. cod. No. DCCXVIII.

A. *Lamiopsis* Dumort. fl. belg. 45.

146. **L. purpureum** L. cod. No. 4222. In Grusien sehr häufig auf Kalk, Mergel, Molasse und Porphyr. Bei Brussa.

147. **L. amplexicaule** L. cod. No. 4223. In Grusien allenthalben.

β. Clandestinum Rchb. Bei Tiflis auf Molasse, Kalk und Mergel 1200′ hoch. Auf Urgestein im Gaue Hemschin 5600′ hoch.

148. **L. longiflorum** Ten. fl. neap. prodr. 34. Im Gaue Artanudsh, auf Kalk, c. 2500′ hoch. Bei Brussa.

149. **L. glechomoides** Sm. in Rees Cycl. Vol. XX. Steht dem *L. striatum* Sibth. et Sm. fl. gr. VI. 557. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch kleinere Blätter und mehrblüthige Quirle. Bei Brussa. Im Gundelsh. Herbar als *Moldavica cappadocica*, hederae terrestris folio.

150. **L. striatum** Sibth. et Sm. fl. gr. VI. 46. t. 557. Im Gundelsh. Herbar als *Moldavica cretica*, saxatilis, lamii folio, maximo flore.

B. *Lamiotypus* Dumort. fl. belg. 45.

151. **L. Gundelsheimeri** C. Koch in Linn. XVII. 297. Im Gaue Daratschitschak auf basaltisch-trachytischem Boden, c. 4500′ hoch.

152. **L. album** L. cod. No. 4221. In ganz Transkaukasien und in Daghestan auf allen Bodenarten. Im pontischen Gebirge bei Dshimil im Gaue Hemschin, 5600′ hoch, gesammelt.

β. Floribus roseis. Bei Kunachkent im südlichen (gebirgigen) Theile des frühern Chanates Kuba auf Mergel, 2500′ hoch.

153. **L. maculatum** (L.) Koch syn. ed. I. p. 565.

α. Genuinum. Aus der Krim von Rögner erhalten.

β. Laevigatum Rchb. icon. III. t. 216. In Radscha auf Kalkboden, 3500—4000′ hoch.

154. **L. tomentosum** Willd. sp. pl. III. 90. Auf dem Rücken des pontischen Gebirges, 8000 — 9000′ hoch, auf Urgestein; im östlichen Kaukasus auf Kalk und Mergel, 2000—3000′ hoch.

XXV. ***Betonica*** Koch syn. ed. 1. p. 569.

Betonica hat einen solchen eigenthümlichen Habitus, dass sie schon desshalb als Genus beibehalten werden muss. Die Antherenfächer laufen auch bei unseren Arten nie so vollständig zusammen, als bei *Stachys*, sind aber noch deutlicher getrennt bei *B. grandiflora* L., und fast parallel bei *B. Alopecurus* L. Der Uebergangsstufen halber kann aber ebenfalls nicht die zuletzt genannte Art allein den Typus für ein besonderes Genus, dem Visiani (fl. dalm. II. 205.) den Namen *Betonica* lässt, darstellen. Der Haarring an der Basis der Staubgefässe fehlt bei allen *Stachys*-Arten nie, ist aber bisweilen, wie bei *S. iberica* Bieb., verkümmert, aber immer noch sichtbar; bei *Betonica* ist er nie vorhanden.

155. **B. orientalis** L. cod. No. 4229. Im Gaue Daratschitschak auf basaltisch-trachytischem Boden, c. 4500 — 5000′ hoch.

156. **B. grandiflora** Willd. sp. pl. III. 96. Durch das ganze kaukasische und pontische Gebirge auf allen Gebirgsarten, von mir nicht unter 3000′ Höhe gesehen.

157. **B. macrantha** C. Koch; Pedalis, saepe adscendens, villosa, simplicissima; Folia radicalia minora et longe petiolata, omnia cordata, subtus pallidiora, crenato-dentata; Verticilli pauci, subbini capitulum densum formantes, tertius saepe distans; Calycis tubulosi dentes lanceolati, breviter aristati, tubo multo minores; Corollae tubus elongatus, inferne curvatus; Labium superius et inferius latissimum; Antherae loculi subparalleli, subbivalves. Steht der *B. grandiflora* L. am Nächsten, ist aber weit kleiner, wolliger und hat nie eingeschnitten-gezähnte Blätter. Im Gaue Hemschin auf Urgestein, 6000—9000′ hoch.

158. **B. officinalis** L. cod. No. 4228.

β. Hirta Leyss. in Rchb. icon. bot. VII. f. 953. Auf dem Temirdagh 714. des pontischen Gebirges auf Granit, 7500′ hoch; in der ossischen Ebene, c. 500′ hoch; auf kalkiger Unterlage. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

γ. Stricta Ait. hort. kew. II. 299. Im Gaue Daratschitschak auf basaltisch-trachytischer Unterlage, 4500—5500′ hoch.

δ. Angustifolia; Spica densa; Folia anguste oblonga, basi subcordata. Bei Brussa.

ε. Incarnata; floribus carneis. Sollte nicht *B. scardica* Gris. spic. fl. Rum. et Bith. II. 136. hierher gehören? Das Bleichерseyn der Blattunterflächen findet sich stets bei üppiger gewachsenen Pflanzen dieser Art. Fleischfarbene Blüthen habe ich bei uns ebenfalls beobachtet. Bei Muchrawan ohnweit Tiflis auf tertiären Gesteinen, c. 2000′ hoch.

159. **B. glabrata** C. Koch; Stricta, saepe ramosa; Caulis pilis reversis obsitus; Folia inferiora glabra, lanceolata, basi truncatâ, inaequali, rarissime subcordata, dentato-crenata, superiora supra pilosiuscula, subtus glabriuscula, oblongo-lanceolata; suprema angusta, elongata, dentata; Verticilli omnes separati, sed spicam referentes; Calyx glabriusculus, reticulato-venosus; Corollae tubus longus, canescens, labia duplo superans. Steht zwischen der *B. hirsuta* L., mit der die Pflanze den netzadrigen Kelch gemein hat, und zwischen der *B. officinalis* L., mit der die kleineren Blüthen übereinstimmen. In den Wäldern Imeriens und Mingreliens.

XXVI. *Stachys* (L.) Gris. spic. fl. Rum. et Bith. II. 137.

A. *Dasystoma.*

Calyx superne curvulus, ore obliquo aperto, villis albis longis clausus, 10-nervis; Labia corollae extus villosa: superius erectum, truncatum, subbilobum, subplanum; Laciniae labii inferioris ex medio, nec ex ejus basi orientes, breves,

aeque longae ac latae; lacinià mediâ vix dimidio majores. Herbae perennes, rhizomate plerumque repente instructae, lanatae.

160. **S. Thirkei**; Cinereo- aut albo-lanata vel tomentosa, erecta aut adscendens; Folia petiolo aequilongo instructa, oblonga, sed ad basin attenuata, crenulata; superiora lineari-oblonga, sessilia, suprema triangularia; Spica interrupta; Calycis dentes ovato-subulati, pungentes, denique patentissimi; Corollae tubus longe exsertus. Aehnelt am Meisten der *S. lanata* Jacq., unterscheidet sich aber durch die eigenthümliche Stellung der Seitenlappen der Unterlippe hinlänglich. Bei Brussa.

161. **S. Sieberi** C. Koch; Tomentosa, erecta, simplex; Folia inferiora cordato-ovata, crenata, subtus magis albida; floralia inferiora oblonga, suprema cordata, integra, Calycis dentes ovato-lanceolati, aristati; Bracteae lineari lanceolatae; calycis tubo breviores; Verticilli inferiores magis distantes; Calycis dentes patuli; Labium superius angustum. Steht der *S. lanata* Jacq. noch näher, als der *S. Thirkei* C. Koch, zumal die Kelchzähne nicht so ausgespreizt sind. *S. bithynica* Boiss. scheint denselben Habitus und namentlich dieselbe Form der Blätter zu besitzen, hat aber eine andere Behaarung, und gehört wahrscheinlich nicht in diese Abtheilung. Von Sieber aus dem Oriente mitgebracht.

B. *Eriostachys* Benth. Lab. gen. et sp. p. 534.

Unterscheidet sich von der vorigen Abtheilung, mit der sie den Habitus gemein hat, durch die Seitenlappen der Kron-Unterlippe, die hier aus der Basis entspringen, und weit kleiner, als der Mittellappen sind.

162. **S. cordifolia** C. Koch; Caulis erectus, pilosus, superne glandulosus; Folia cordata, supra pilosa, rugulosa; subtus glandulosa et lacunosa, crenato-serrata; floralia tan-

tum sessilia, subintegra; Verticilli distantes, densissimi; Bracteae lanceolatae, calycis longitudine; Dentes calycini lanceolati, aristati, inter se aequales, sed superiores altius orti; Corollae tubus vix exsertus; Labium superius crenulatum, extus villosum; inferioris extus etiam pilosi lacinia maxima rotundata. [Steht der *S. Montbretii* Benth. wohl am Nächsten. Im Gundelsh. Herbar als *Stachys canariensis* frutescens, verbascifolio.

163. **St. lanata** Jacq. icon. pl. rar. I. 11. t. 107.

α. Genuina; Folia crenulata, densissime lanata. *S. sublanata* Fleisch. in Rchb. Cent. pl. exs. Germ. No. 2299. unterscheidet sich gar nicht. In Grusien nicht selten auf Mergel, Kalk und Molasse, bis zu 2000′ Höhe. In der Herrschaft Kuba auf Waldwiesen mit Kalkunterlage, c. 800′ hoch.

β. Parvifolia; Folia oblonga, crenata, supra minus villosa, rugulosa; Verticilli distantes. Im Tschorukthale auf Porphyr und Kalk, 1500—3000′ hoch.

164. **S. italica** Mill. dict. No. 3. In Böjükdereh am Bosphor auf Mergelboden, 100—200′ hoch.

165. **S. byzantina** C. Koch; Caulis ex rhizomate longe repente adscendens, pilis adpressis obsitus; Folia inferiora minora, oblonga, petiolo semiamplexicauli, opposito connato instructa, crenulata aut subintegra, subtus albo-tomentosa, supra pilosa, sed viridia, suprema ovata; Calycis dentes patentes, apice recurvi, lanceolato-triangulares aristati; Tubus corollae parvae inclusus, annulo piloso denso instructus; Spica brevis oblonga, continua. Aehnelt wegen der kurzen Aehre den Arten des Genus *Betonica*, hat aber sonst die meiste Verwandtschaft mit *S. lanata* Jacq. In Böjükdereh am Bosphor auf Mergelboden, 100—200′ hoch.

166. **S. germanica** (L.) Koch syn. ed. 1. p. 567.

α. Genuina; Dense lanata; Dentes calycini triangulari-aristati. Unterscheidet sich von *S. lanata* Jacq. hauptsächlich durch den feingekerbten Rand bei den Blättern. In Grusien sehr häufig auf tertiärem Gestein, aber auch auf Jurakalk Kachiens, 700—2500′ hoch.

β. Alpigena; Nigrescenti-lanata; Bracteae elongatae; Calyx campanulatus dentibus triangularibus, brevibus instructus. Bei Dshimil im Gaue Hemschin, 5600′ hoch.

γ. Banatica; Folia tenuiora, angustiora; floralia lineari-lanceolata, elongata; Bracteae calycibus sublongiores; Dentes calycini ovato-lanceolati. *S. polystachys* Rchb. Im Banate.

δ. Taurica; Densissime villosa; Folia elliptica, basi cordata; Dentes calycini duo inferiores apice incurvi. Aus der Krim von Rögner erhalten.

167. **S. elata** C. Koch; Erecta, elata, ramosa pilis mollibus obsita; Folia inferiora cordato-elliptica, serrata, superne plana et viridia, inferne canescentia, nervis etiam marginalibus conspicuis; floralia ovato-lanceolata, cuspidata, verticillis longiora; Bracteae lineares, tubum calycinum vix curvulum aequantes; Dentes subulati subaequales; Lacinia media labii inferioris corollini obcordata, aequilonga ac lata; Stamina dimidium labium superius attingentia. Steht der *S. sericea* Wall. (insofern ich im Besitz der ächten Pflanze bin) am Nächsten, unterscheidet sich aber durch die fast gleichen Kelchzähne und durch die breite Unterlippe, von der bei *S. sericea* Wall. namentlich der Mittellappen sehr in die Länge gezogen ist. *S. alpina* L. hat breitere Kelchzähne und drüsige Haare, die jedoch einzeln auch bei *S. elata* vorkommen. Im Gaue Daratschitschagk auf basaltisch-trachytischem Boden, 4500—5000′ hoch.

168. **S. persica** Gmel. jun. ex C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. p. 94. Unterscheidet sich von *S. sericea* Wall., mit der sie

Bentham vereinigt, durch die Blätter, welche unten nur graufilzig, oben hingegen behaart, aber nicht grau sind, und durch den zweilippigen Kelch. Aus Talysch von K. Schmidt erhalten.

169. **S. setigera** C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. p. 94. Ebendaher.

170. **S. alpina** L. cod. No. 4235. Aus Grusien von Wilhelms erhalten. Im Gundelsh. Herbar als *Galeopsis alpina*, Betonicae folio, flore variegato.

171. **S. hypoleuca** C. Koch; Caulis erectus, villosus; Folia elliptica, superiora ovato-lanceolata; suprema ovato-acuminata, omnia planiuscula, supra villosa, viridia, subtus albida, crenato-serrata, suprema integra; Verticilli minus densiflori, spicam inferne interruptam referentes; Bracteae lineari-lanceolatae, linearibus et minoribus intermixtae; Calycis dentes lanceolati, minime pungentes aut aristati; Labium superius et inferioris lacinia media crenulata. Steht der *S. italica* Mill. am Nächsten, unterscheidet sich aber durch dünnere, nicht ungleiche und nur unten weissfilzige Blätter. Die Blüthenquirle geben der Pflanze auch eine entfernte Aehnlichkeit mit *S. alpina* L. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

172. **S. Tournefortii** Poir. dict. suppl. V. p. 227. Im Gundelsh. Herbar als *Stachys cretica* latifolia. Unterscheidet sich namentlich durch die gekerbten Blätter von *S. germanica* L., aber auch durch die grossen Blüthen. Die Oberlippe ist gekerbt, die Unterlippe hingegen sehr breit.

173. **S. polystachya** Ten. fl. neap. II. 23. t. 53. Steht durch die gekerbten Blätter der *S. lanata* Jacq. näher, als der *S. germanica* L. Sie unterscheidet sich durch einen ästigen Stengel, durch breite, aber kurze Blattstiele und durch zahlreichere, dichtere, aber entfernter stehende Blüthenquirle;

mit der zuletzt genannten Pflanze hat sie die langen Blätter an den Quirlen gemein. Reichenbach's *S. polystachya* aus dem Banate ähnelt zwar sehr, ist aber doch eine Abart der *S. germanica* L. Sie zeichnet sich übrigens noch durch die beiden kleineren, unteren Kelchzähne aus. Bei Brussa.

C. *Stachyotypus* Benth. Lab. gen. et sp. p. 541.

174. **S. sylvatica** L. cod. No. 4233. In Grusien von Wilhelms und in der Krim von Rögner gesammelt. Auf Kalkboden des Gaues Radscha, c. 3500′ hoch. Im pontischen Gebirge im Thale der Furtuna auf Augitporphyr, c. 2500′ hoch.

175. **S. palustris** L. cod. No. 4234.

β. Elongata; Caulis retrorsum hispidus; Folia elliptica, praesertim subtus mollia, sublanata; Spica elongata. Bei Brussa.

γ. *Angustifolia*; Caulis retrorsum hispidus; Folia sessilia, anguste lanceolata, praesertim subtus sericeo-lanata, distantia. Vielleicht selbstständige Art. Während sonst die Blätter bei der Hauptart ziemlich dicht auf einander folgen, stehen sie hier weit entfernter, indem sie oft nur die Hälfte des Internodiums erreichen. Auch entspringen die Kelchzähne nicht aus einer Ebene, wodurch 2 Lippen sich bilden. Bei Brussa.

176. **S. arvensis** L. cod. No. 4247. In Radscha auf Kalkboden, 3500′ hoch.

D. *Pseudo-Sideritis* Koch syn. ed. I. p. 569.

a. *Floribus luteis.*

177. **S. annua** L. cod. No. 4246.

α. *Genuina*. Bei Brussa und in Grusien.

β. *Major*; multicaulis. Bei Elisabethopol in humusreichen Gärten, c. 500′ hoch.

178. **S. hirta** L. cod. No. 4244. Im Gundelsh. Herbar als *Galeopsis annua*, hispanica, rotundiori folio.

179. **S. pubescens** Ten. fl. neap. prodr. 34. et fl. neap. t. 239. f. 1. Unterscheidet sich nach einem im Königlichen Herbar befindlichen Original-Exemplare durch die eylanzettförmigen, d. h. allmählig spitz zulaufenden Blätter. Im Kaukasus auf Kalkboden, c. 3000′ hoch.

180. **S. micrantha** C. Koch. Annua; Caulis erectus, ex basi ramosus, pilis brevibus subcanescens; Folia mollia, crenata; omnia etiam inferiora basi attenuata, oblonga; floralia, suprema excepta, conformia; Verticilli 6-flori; Calyces dentibus lanceolatis, aristatis instructi; Corolla parva, ex dentibus calycinis minime exserta; Labium superius corollinum truncatum, sed emarginatum. Scheint der *S. plumosa* Gris. am Nächsten zu stehen; diese unterscheidet sich aber durch den langhaarigen Stengel. *S. annua* L., mit der sie vielleicht zu vereinigen ist, hat untere Blätter, die stets eine abgestutzte Basis besitzen und weit grössere Blüthen. Bei Brussa.

181. **S. maritima** L. cod. No. 4242. Bei St. Nikolai in Gurien; bei Kulp im russischen Armenien auf mit Salz getränktem Mergelboden, c. 3000′ hoch; bei Trebisond auf Augitporphyrgerölle.

Im königlichen Herbar zu Berlin befinden sich zwei, wahrscheinlich zu *S. maritima* L. gehörige Exemplare, von denen das eine als *Betonica maritima* flore ex luteo pallescente aus dem Vaillant'schen, das andere als *Stachys verbenaefolia* aus dem Ruiz'schen Herbar stammt. Beide bilden wenigstens eine bemerkenswerthe Abart. Die Blätter an den Blüthen sind ganzrandig, länglich, fast gleichbreit, zwar stumpf, aber mit einem besondern Spitzchen versehen, und übertreffen, wie dieses übrigens auch bei kultivirten

Exemplaren der Hauptart der Fall ist, an Länge die Blüthenquirle. Die Blätter besitzen ausserdem weniger Kerbzähne, und diese nur an dem obern Theile; auch scheinen die Blüthen kleiner zu sein.

182. **S. adenocalyx** C. Koch; Annua (?), erecta, ramosa, ex parte inferiori glaberrima, superiori contra puberula et glandulosa; Folia oblonga aut ovalia, inferiora crenata, superiora remote-dentata, suprema integra; Calyx glanduloso-pubescens, dentibus lanceolatis, aristatis; Verticilli sub-6-flori; Corollae tubus magnitudine calycis dentibus praediti. Hat die meiste Aehnlichkeit mit *S. plumosa* Gris., welche aber einen langhaarigen Stengel und weit kleinere Blüthen besitzt. *S. maritima* L. unterscheidet sich schon durch den Habitus und durch noch einmal so grosse Saamen. In Radscha auf Kalkboden, c. 3500′ hoch.

183. **S. erecta** L. cod. No. 4245. In der Krim.

184. **S. atherocalyx** C. Koch. Hirta, erecta aut adscendens, elata, ramosa; Folia inferiora oblonga, basi attenuata, serrata, petiolata; superiora angustius oblonga, acuta et aristata, serrulata; suprema sublinearia floralia ovato-lanceolata, aristata, integra; Verticilli distantiores sub-8-flori; Calycis dentes lanceolati aut subulati, longe aristati, tubum superantes; Tubus corollinus exsertus, sed dentibus calycinis minor; Labium superius externe pilosum. Aehnelt auch hinsichtlich der mehrblüthigen Quirle und der Grösse am Meisten der *S. subcrenata* Vis., unterscheidet sich aber hinlänglich durch die Kelche. *S. recta* L., mit der sie bis hierher allgemein verwechselt wurde, hat nicht die grannenartigen Kelchzähne. Im Kaukasus, in Transkaukasien und im Tschorukgebiete sehr häufig, und zwar auf allen Bodenarten von 500—5500′ hoch.

185. **S. ramosissima** Roch. pl. banat. p. 3 et 26, nec Montbr. et Auch. Auf dem aus Jurakalk bestehenden Domoglett im Banate, c. 2000′ hoch.

186. **S. sideritidoides** C. Koch. Hirta, pluricaulis; Caules stricti, simplices; Folia linearia, sesquipollicaria, ex parte superiori tantum serrulata; Verticilli approximati, sub-6-flori a foliis floralibus apiculatis superati; Calycis dentes elongati, lanceolati sed in aristam longam excurrentes, tubo multum majores; Tubus corollinus exsertus, sed dentibus calycinis multo brevior. Aehnelt am Meisten der *S. atherocalyx* C. Koch, von der sie vielleicht doch nur Abart ist, besitzt aber sehr lange Blätter und noch längere Kelchzähne. In der Ebene Dobrutsche, südlich von den Donau-Mündungen, c. 100′ hoch.

187. **S. linearifolia** C. Koch; Perennis, erecta, aut adscendens, ramosa, pilis adpressis obsita; Folia angustissime oblonga aut linearia; floralia ovato-lanceolata; Verticilli 6—8-flori, densam spicam, ex basi solum interruptam referentes; Calycis dentes lanceolato-aristati, tubo campanulato vix longiores; Tubus corollinus exsertus; Lacinia media labii inferioris ampla, laciniae laterales parvulae. Unterscheidet sich von der am Meisten verwandten *S. iberica* Bieb. und *S. caucasica* C. Koch durch die langen, linienförmigen Blätter, durch die dichtere Aehre und durch die wahrscheinlich gelben Blüthen. Im Gaue Artahan, c. 5000′ hoch, auf Trachytboden.

b. *Floribus rubris aut carneis.*

188. **S. lycopsiformis** C. Koch; Adscendens, diffusa, ramis patentissimis, pubescens; Folia oblongo-lanceolata, serrulata, inferiora breviter petiolata, floralia verticillis 4—6floris longiora; Calycis dentes lanceolati, subaristati; Tubus corollinus vix exsertus; Labium superius emarginatum.

Flores purpurascentes (?). Steht der *S. subcrenata* Vis. wohl am Nächsten, unterscheidet sich aber hinlänglich durch den Habitus. Im Gaue Pertakrek auf Porphyr und buntem Mergel, c. 3000′ hoch, bei Artwin auf Melaphyr, c. 2000′ hoch.

189. **S. iberica** Bieb. fl. taur. cauc. II. 51. *S. arenaria* Desf. fl. atl. t. 126. und wahrscheinlich auch Vahl symb. bot. II. 64. unterscheidet sich durch noch einmal so grosse Kelche, aus deren Oeffnung die Blumenröhre kaum hervorragt, und durch eine deutlich zweilappige Oberlippe. Ein Originalexemplar befindet sich im Willdenow'schen Herbar No. 10906. Blatt 3. Im Kaukasus auf Urgestein und Kalk, 1500 — 5000′ hoch. Im Gaue Daratschitschak auf basaltisch-trachytischem Boden, c. 5000′ hoch. Im Gaue Pertakrek auf Porphyr, c. 3000′ hoch. Im Gaue Hemschin auf Granit, 6000′ hoch.

β. Congesta d'Urv. enum. pl. arch. p. 68 et in Mém. de la soc. Linn. de Paris p. 324. Bei Trebisond auf Augitporphyr, 50 — 200′ hoch.

190. **S. caucasica** C. Koch; Procumbens, ramis erectis, aut adscendens; Caulis facies alternatim pilosae; Folia oblonga, in petiolum attenuata, 9-crenata, pilosa; floralia ovato-lanceolata, integra, glabra, suprema verticillis minora; Spica 1—2-pollicaris; Verticilli sub-5, inferiores distantes, supremi densi, sub-6-flori; Calyx glabriusculus, dentibus triangularibus sed aristatis, tubo corollino paene duplo minor. Unterscheidet sich von der ähnlichen *S. iberica* Bieb. durch weit geringere Behaarung, besonders der viel kürzern Achre. Auf dem Kaukasus auf Thonschiefer und Thoneisenstein, c. 6500′ hoch.

191. **S. fruticulosa** Bieb. fl. taur. cauc. II. 51. Caulis lignosus, ramosissimus, ramis strictis, pilis brevibus hirtis

obsitus; Folia oblonga, subintegra, viridia, sed pilis accumbentibus singulis instructa; floralia ovato-lanceolata; Verticilli biflori; Calycis dentes lanceolati, acutissimi, subspinosi; Labium corollae superius bifidum. Warum Bentham diese Art zur Abtheilung *Zietenia* bringt, sieht man nicht ein; sie gehört neben *S. angustifolia* Bieb. In Grusien. Auf der schirwan'schen Steppe auf Mergelboden, c. 200′ hoch.

β. Leptophylla, unterscheidet sich durch schmälere Blätter und grössere Blüthen. An Jurakalkfelsen des frühern Chanates Kuba, c. 1500′ hoch.

192. **S. spinosa** L. cod. No. 4239. Im Gundelsh. Herbar als *Stachys spinosa*, *cretica* und *Gaidanthemum* P. Alp.

E. *Zietenia* Benth. Lab. gen. et sp. 563.

103. **S. orientalis** (*Zietenia*) Gled. act. berol. 1766. p. 3. Im Tschabantzthale des Gaues Sber auf Porphyr, c. 5000′ hoch. Sehr häufig in Grusien auf Porphyr und Kalk, 1000—2000′ hoch.

Zweite Abtheilung.

Marrubieae Endl. gen. pl. p. 627.

XXVII. *Sideritis* L. cod. No. DCCLXXIV.

A. *Empedoclea* Raf. in Benth. Lab. gen. et spec. p. 574.

194. **S. taurica** Bieb. fl. taur. cauc. II. 43. Diese Art hat keineswegs die Blüthenquirle gedrängter, als *S. syriaca* L., zu der sie doch am Ende zu rechnen ist. Aus der Krim von Rögner erhalten.

195. **S. syriaca** L. cod. N. 4189. Im Gundelsh. Herbar als *Sideritis cretica*, tomento candidissimo, flore luteo.

196. **S. georgica** C. Koch, Folia anguste oblonga, petiolata, turionum densissime tomentosa, cinereo-argentea, subintegra, obtusa; caulina lanata, cinerea, acuta, inferiora

dentata, suprema integerrima; Verticilli approximati, spicam continuam referentes; Bracteae virides, villosae, rotundato-acuminatae, a calycis dentibus longe superatae; Longitudo calycis ejus latitudinem bis et ultra superans. Sie besitzt die grossen Blüthen der *S. taurica* Bieb., ist aber mit längeren und fast walzenförmigen Kelchen versehen. In Grusien.

197. **S. romana** L. cod. No. 4192. Im Gundelsh. Herbar als *Sideritis cretica*, maxima, ocimastri valentini facie.

B. *Hesiodia* Benth. Lab. gen. et sp. 582.

198. **S. montana** L. cod. No. 4191. In ganz Grusien und zwar keineswegs in hochgelegenen Gegenden, im Kaukasus, im russischen Armenien, im Tschorukthal und bei Brussa, auf allen Bodenarten, bis zu 5000′ Höhe.

XXVIII. *Marrubium* L. cod. No. DCCLXXXIII.

199. **M. propinquum** F. et M. ind. sem. hort. petrop. II. 33. Steht dem *M. candidissimum* L. sehr nahe, hat aber violette Blüthen. In Grusien.

200. **M. persicum** C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. p. 95. Aus Talysch von K. Schmidt erhalten. Auf Basalt des russischen Armeniens, c. 3000′ hoch.

201. **M. astrachanicum** Jacq. icon. pl. rar. I. 11. t. 109. et Bieb. fl. taur. cauc. II. p. 52. Im Gundelsh. Herbar als *Marrubium armenum*, foliis subrotundis, flore purpureo. In Grusien. Im Tschorukgebiete auf Porphyr und Jurakalk, 1500—5000′ hoch.

202. **M. catariaefolium** Desr. in Lam. dict. III. 717. Bieb. fl. taur. cauc. II. p. 53. Ist stets nur fusshoch, und auf der Oberfläche der Blätter, die übrigens rundlicher und kleiner, als bei *M. candidissimum* L. sind, grünlich. In Grusien.

203. **M. candidissimum** L. cod. No. 4255. Im Gaue Sber auf Kalk und Porphyr, c. 3000′ hoch.

204. **M. peregrinum** L. cod. No. 4254. Bei Semlin an der Donau.

β. Creticum Mill. dict. No. 3. Der Kelch hat regelmässig 2 längere und 3 kürzere Zähne, und, wie die ganze Pflanze, ein anderes Ansehen. Reichenbach's Abbildung (icon. bot. t. 288.) gehört hierher, aber die Blätter habe ich, wenigstens bei der wilden Pflanze, nie so gross, als sie hier angegeben sind, gefunden. In der Krim auf tertiärem Kalk, Thonschiefer und Grünstein sehr häufig; in der Steppe Dobrutsche im Süden der Donau-Mündung.

205. **M. vulgare** L. cod. No. 4257. Im Tschorukgebiet auf Porphyr und Kalk, 1500—3000′ hoch.

β. Caucasicum; Folia floralia ovata, petiolo verticillum superante aut eum aequante instructa; Dentes calycini arrecti aut patuli. In Radscha auf Porphyr, c. 5500′ hoch.

γ. Apulum Ten. fl. neap. t. 154. In der Steppe Dobrutsche.

206. **M. parviflorum** F. et M. ind. sem. hort. petrop. II. (1835) p. 33. Meine Exemplare haben mehr rundliche Blätter und sind durch kleine Blüthen ausgezeichnet. Die Oberlippe ist durchaus nicht verlängert, aber 2lappig. Von den 10 nach oben unbehaarten und grannenartigen Zähnen sind abwechselnd 5 weit grösser und nach aussen gebogen. Sollte nicht *M. circinnatum* Lam. hierher gehören? obwohl hier die Oberlippe tief 5theilig angegeben wird. Eben so *M. velutinum* Sibth. et Sm. fl. gr. t. 561? Bei Helenendorf im Kreise Elisabethopol auf humusreicher, aber trockner Steppe, c. 800′ hoch.

207. **M. anisodon** C. Koch; Ramosum, tomento albo aut griseo obtectum; Folia subrotundata, trapezoidea aut breviter

oblonga, subito in petiolum attenuata, crasse crenato-dentata; Verticilli densi, globosi, bracteis subulatis, apice recurvis et pungentibus instructi; Calycis tubulosi dentes inaequales 6 — 9 pungentes, ex apice recurvi et glaberrimi, bracteas vix superantes; Labii inferioris lacinia media latissima, magis minusve complanata. Steht dem *M. vulgare* L. am Nächsten, unterscheidet sich aber durch die ungleichen, nie die volle Zahl 10 ausfüllenden und nie hakenförmig gekrümmten Zähne. *M. parviflorum* F. et M. hat grössere, oben grüne, unten graue Blätter und beständig 10 Zähne, die abwechselnd weit kleiner und stachelspitzig erscheinen. Bei Derbend am kaspischen Meere. Im Gaue Artanudsh auf Kalkboden, c. 2500′ hoch.

Dritte Abtheilung.

Balloteae Endl. gen. pl. p. 627.

XXIX. *Ballota* (L.) Benth. Lab. gen. et sp. 592.

A. *Beringeria* Benth. Lab. gen. et sp. 594.

208. **B. rotundifolia** C. Koch; Adscendens, ramosa, dense et griseo lanata; Folia rugosiuscula, rotundata, aut breviter ovata et cordata, breviter petiolata, crenata; Verticilli densi, bracteis subulato-linearibus lanatis, sed apice brevissimo, glaberrimo et pungente instructis, calyce minoribus instructi; Calycis dentes subulati, apice glaberrimo et pungente excepto villosi dimidium tubum vix aequantes, serius patentes, subaequales. Unterscheidet sich von *B. saxatilis* Sieb., mit der die Pflanze verwechselt zu werden scheint, und von *B. hirsuta Marrubium*) Willd. fast nur durch die Form der Kelchzähne. Im Tschabantzthale des Gaues Sber auf Porphyr, c. 5000′ hoch.

209. **B. mollissima** Benth. Lab. gen. et sp. 595. Im Gundelsh. Herbar als *Pseudodictamnus acetabulis Mo-*

luccae und als *Pseudodictamnus verticillat.* inod. C. B. Pin. 222. im Vaillant'schen Herbar.

B. *Ballota* Benth. Lab. gen. et sp. 597.

210. **B. nigra** L. cod. No. 4248.

α. Foetida Lam. dict. I. 357. In den Gauen Sber und Artanudsh auf Kalk und Porphyr, 2500—3500′ hoch. Auch häufig in Grusien auf Mergel und Kalk, 800—2500′ hoch.

β. Vulgaris Hoffm. et Lk. fl. port. t. 115. Im Gaue Daratschitschak auf basaltisch-trachytischem Boden, 4500′ hoch. In Karthli bei Gori auf Kalkboden, c. 1600′ hoch; in Kacheth am Fusse des Kaukasus auf Jurakalk, c. 2500′ hoch.

XXX. *Phlomis* (L.) Benth. Lab. gen. et sp. 620.

A. *Gymnophlomis* Benth. Lab. gen. et sp. 623.

211. **P. armeniaca** Willd. sp. pl. III. 119. Im Tschabantzthale des Gauer Sber auf Porphyr, c. 5000′ hoch. Aus Grusien von Wilhelms und aus Talysch von K. Schmidt erhalten.

212. **P. Nissolii** L. cod. No. 4270. Im Gundelsh. Herbar als *P. cretica*, *fruticosa*, folio subrotundo, flore luteo; *Verbasculum salvifolium* Pr. Alp. Bei Linné findet man diese Namen als Synonyme zu *P. fruticosa β*.

B. *Dendrophlomis* Benth. Lab. gen. et sp. 625.

213. **P. purpurea** L. cod. No. 4268. Im Gundelsh. Herbar als *Phlomis fruticosa*, *lusitanica*, flore purpurascente, foliis acutioribus.

C. *Oxyphlomis* Benth. Lab. gen. et sp. 628.

214. **P. ghilanensis** C. Koch; Folia anguste elliptica, crenulata, pilis stellatis sed brevissimis obsita, supra viridia,

subtus cana; floralia sessilia, sublinearia, integra; Verticilli 6—9flori, sub-3 aequi-distantes; Bracteae subulatae, sed mutiusculae, pilis longis flavescentibus dense obsitae, calycem vix aequantes; Dentes calycis villosi, ovato-longe acuminati, tubum corollinum ex longitudine superantes; Labium superius complanatum, ex apice truncatum; Labii inferioris aequilongi lacinia media obcordata, laterales inaequaliter bifidae Steht zwar der *P. lanata* Willd. aus der vorigen Abtheilung am Nächsten, scheint aber krautartig oder höchstens nur an der Basis holzig zu sein, und besitzt weit dünnere Blätter. Diese Art befindet sich unter den Pallas'schen Pflanzen des Berliner Herbariums als *P. Lychnitis* und mit der Anmerkung: Alpes ghilanenses, Gambu.

215. **P. superba** C. Koch; Stricta, pilis stellatis, elongatis dense obsita; Folia oblonga, rugosa, subtus pallidiora et reticulato-venosa, crenulata; Verticilli multiflori; Bracteae subulatae, pungentes, calycem ex longitudine aequantes; Dentes calycini ovati, complanati, sed in longum acumen subuliforme excurrentes; Corolla magna, flava; Labium superius ex apice bidentatum, inferius adscendens, elongatum, laciniâ mediâ obcordatâ, lateralibus bilobis parvis instructum. Eine Prachtpflanze, die hinsichtlich ihrer Blüthenform am Meisten mit *P. fruticosa* L. übereinstimmt, aber ohne Zweifel krautartig ist, und desshalb neben *P. Russeliana* Lag. gestellt werden muss. Von Brant in Kurdistan gesammelt.

216. **P. Russeliana** Lag. in Benth. Lab. gen. et sp. p. 629. Bei Brussa und bei Trebisond auf Augitporphyr.

217. **P. spica venti** L. cod. No. 4274. In der Krim.

β. Angustifolia; ähnelt zwar im Habitus der *P. pungens* Willd., besitzt aber die grossen Blüthen der Hauptart. In Grusien. Im Gaue Pertakrek auf Porphyr und buntem Mergel, c. 2000′ hoch.

218. **P. pungens** Willd. sp. pl. III. 121.

α. Genuina; bracteis et calycis dentibus incanis. Auf Mergelboden der schirwan'schen Ebene, 200—500′ hoch.

β. Hispida; bracteis et calycis dentibus hispidis. Auf der Westküste des kaspischen Meeres.

D. *Phlomidopsis* Benth. Lab. gen. et sp. p. 630.

219. **P. tuberosa** L. cod. No. 4275. Im Tschabantzthale des Gaues Sber auf Porphyr, c. 5000′ hoch. In Grusien, auch in Ossien auf Kalk- und Mergelboden, c. 4000′ hoch. Mit der Abbildung in Buxbaum's Centurie I. t. 6. stimmen meine kaukasischen Exemplare überein, doch sagt Buxbaum in der Beschreibung (p. 4.), dass die Pflanze nur 1 Fuss hoch und ungeästelt sei.

β. Discolor; Folia profundius cordata, subtus tomentosa, cana. Auf Kalk und Mergel des südlichen Theiles der frühern Herrschaft Kuba, c. 2500′ hoch.

XXXI. *Eremostachys* Bunge in Led. fl. alt. II. 414.

220. **E. laciniata** (*Phlomis*) L. cod. No. 4272. Auf den Ebenen und Vorhöhen tertiären Ursprunges Grusiens und Schirwans, 600—1500′ hoch. Auf Basalt des russischen Armeniens, c. 4000′ hoch.

Achte Tribus.

Scutellarineae Benth. Lab. gen. et sp. p. 416.

XXXII. *Prunella* L. cod. No. DCCXL.

221. **P. vulgaris** (L.) Jacq. fl. austr. p. 40. Sehr häufig bei Brussa, im ganzen Paschalik Trebisond, selbst im Hochgebirge, in Grusien und Imerien auf allen Bodenarten bis zu 6000′ Höhe.

222. **P. alba** Pall. in Bieb. fl. taur. cauc. II. 67. In der Krim und in Grusien. Im Gaue Daratschitschak, c. 5000′ hoch, auf basaltisch-trachytischem Boden.

β. Hispida Benth. in Wall. pl. as. rar. I. 66.

αα. Foliis subintegris. Bei Brussa und Trebisond auf Augitporphyr; in Böjükdereh am Bosphor auf Mergel, 20—150′ hoch, im frühern Chanate Kuba auf Waldwiesen, 600—1500′ hoch.

ββ. Foliis pinnatifidis. Bei Orschowa im Banate auf Wiesen.

γ. Rosea. Auf den östlichen Ausläufern des Kaukasus mit Mergel- und Kalkboden, 2000—2500′ hoch.

XXXIII. *Scutellaria* L. cod. No. DCCXCVI.

A. *Lupularia* Arth. Hamilt. monogr. 11.

223. **S. orientalis** L. cod. No. 4346.

α. Genuina. Eine im ganzen Kaukasus, in Transkaukasien, in der Krim und, aber weniger häufig, im Tschorukgebiete vorkommende Pflanze, welche auf allen Bodenarten von 1000—6000′ Höhe wächst.

β. Pinnatifida Rchb. icon. bot. I. 17. In Talysch. Im Gundelsh. Herbar als *Cassida armena*, *incana*, foliis laciniatis flore luteo.

γ. Microphylla unterscheidet sich nur durch die sehr kleinen, fiederspaltigen, auf langen Stielen stehenden Blätter. Bei Brussa.

224. **S. pontica** C. Koch. Humilis; caulis canescens; Folia inferiora oblonga, crenulata, glaberrima, ciliata, integra; Spica pauciflora; Flores sulphurei. Aehnelt zwar der *S. alpina* Benth., ist aber kleiner und grünblättrig. Auf dem Rücken des pontischen Gebirges, 6000—9000′ hoch, und auf Urgestein.

B. *Stachymacris* Arth. Hamilt. monogr. p. 17.

225. **S. Columnae** All. fl. pedem. I. 40. t. 80. f. 2. Aus Grusien von Wilhelms und aus Talysch von K. Schmidt erhalten.

226. **S. peregrina** L. cod. No. 4357. In der Krim. In Thioneth auf Kalk, c. 3000′ hoch. Im Gundelsh. Herbar als *Cassida peregrina*, *melissaefolia*.

227. **S. albida** L. cod. No. 4347. In Böjükdereh am Bosphor auf Mergelboden und in der Krim.

C. *Galericularia* Arth. Ham. mon. 31.

228. **S. galericulata** L. cod. No. 4351. In Grusien.

9. Tribus.

Ajugoideae Benth. Lab. gen. et sp. 657.

XXXIV. *Ajuga* Schreb. Unilab.

A. *Bugula* Benth. Lab. gen. et sp. 692.

229. **A. orientalis** L. cod. No. 4113. In der Krim 6656, in Grusien und bei Brussa.

β. Oblongifolia; Folia radicalia serius enata et caulina oblonga, in petiolum attenuata; Corollae tubus rectiusculus. *A. orientalis* L. *β. orthosiphon* C. Koch in Linn. XVII. 301. Im Gaue Lori auf Trachyt, c. 3000′ hoch; auf Kalk in der obern Kurebene, c. 800′ hoch.

230. **A. reptans** L. cod. No. 4117. Im Gaue Risa auf Augitporphyr, c. 1800′ hoch. In Imerien auf Porphyr, c. 2000′ hoch, und in Mingrelien auf Kalk, c. 600′ hoch.

231. **A. genevensis** (L.) Koch syn. ed. 1. p. 575. In der Krim 6654 und in Grusien. Bei Elisabethopol in den humusreichen Gärten, c. 800′ hoch. Auf Waldwiesen in Daghestan mit Kalkunterlage, 500—1000′ hoch.

B. *Chamaepitys* Lab. gen. et sp. 697.

232. **A. Laxmanni** (*Teucrium*) L. cod. No. 4131. Aus Grusien von Wilhelms und aus der Umgebung von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

233. **A. Chamaepitys** Schreb. Unilab. 24. In Radscha auf Kalkboden, c. 3500′ hoch; im russischen Armenien auf Mergel, c. 3000′ hoch.

234. **A. glabra** Presl fl. sic. XXXVI. Im Paschalik Musch auf Trachyt und tertiärem Gestein, c. 3500′ hoch.

235. **A. chia** Schreb. Unilab. 25. In ganz Grusien und im russischen Armenien auf allerhand Boden sehr häufig; eben so in der Krim, in Serbien und bei Brussa. Im Gundelsh. Herbar als *Chamaepitys chia*, folio trifido, magno flore luteo.

236. **A. salicifolia** Schreb. Unil. 26. Im Gundelsh. Herbar als *Chamaepitys armena*, salicis folio.

XXXV. *Teucrium* Schreb. Unilab. p. 27.

A. *Teucris* Benth. Lab. gen. et sp. 665.

237. **T. orientale** L. cod. No. 4119. In Grusien, im russischen Armenien und im ganzen Tschorukgebiete auf allen Bodenarten sehr häufig, aber immer in höher gelegenen Gegenden bis zu 6000′ Höhe.

238. **T. brevifolium** Schrb. Unilab. p. 27. Im Gundelsh. Herbar als *Teucrium frutescens*, *Stoechadis arabicae* folio et facie; und *Rosmarinum Stoechadis* facie.

239. **T. parviflorum** Schreb. Unil. p. 31. Im Gundelsh. Herbar als *Teucrium armenum*, *latifolium*, *laciniatum*, parvo flore.

B. *Stachybotrys* Benth. Lab. gen. et sp. 672.

240. **T. hyrcanicum** L. cod. No. 4139. In Grusien, Imerien und in Daghestan, namentlich auf Kalk- und Mergel-

boden sehr häufig. Bei Trebisond auf Augitporphyr-Gerölle.

C. *Scordium* Benth. Lab. gen. et sp. 678.

241. **T. Scordioides** Schreb. Unil. p. 37. Bei Brussa im Gaue Pertakrek auf Kalk, c. 2500′ hoch und in der Krim.

242. **T. Scordium** L. cod. No. 4142. In Grusien sehr häufig auf Mergel- und Kalkboden, 800—2000′ hoch.

β. Virgatum; Caulis ramis arrectis, virgatis dense obsitus. Im Gaue Sber auf Kalk und Porphyr, c. 2500—3000′ hoch. In Radscha und Karthli auf Kalk, 2000—3500′ hoch.

D. *Chamaedrys* Benth. Lab. gen. et sp. 680.

243. **T. Chamaedrys** L. cod. No. 4143. Im Kaukasus, in Grusien, Imerien, an der Küste des schwarzen Meeres, in der Krim, im ganzen Tschorukgebiete und bei Brussa auf allen Bodenarten. Auch im Banate.

244. **T. nuchense** C. Koch; Canescens, ramis elongatis, simpliciusculis; Folia ovata, crenato-serrata, subito in petiolum triplo breviorem transeuntia; Folia floralia infera haec aequantia, media apice truncato, dentato, suprema biloba; Verticilli 5flori, folia subaequantes; Calycis dentes subaequales, triangulares, breviter acuminati, tubo plus duplo minores. Steht der *T. Chamaedrys* allerdings nahe, unterscheidet sich aber durch die stets rundherum gesägt-gekerbten Blätter, die ausserdem an den obern Quirlen abgestutzt und daselbst gezähnt oder gar 2-lappig erscheinen. *T. Chamaedrys* L. hat auch lanzettförmige, mehr ungleiche und längere Zähne. Im frühern Chanate Scheki auf Jurakalk, 3000′ hoch.

245. **T. syspirense** C. Koch; Molle, canescens, ramis semipedalibus, simplicissimis; Folia oblonga, crenato-serrata, subtus pallidiora, in petiolum brevem attenuata, obtusiuscula;

Floralia inferiora ex parte superiori sola crenulata, superiora integra, omnia verticillo 4—6floro minora; Pedunculus calyce vix minor; Dentes calycini lanceolati, albo-lanato margine instructi, tubo dimidio majores; Flores intense purpurei. Unterscheidet sich hauptsächlich von den verwandten Arten durch die zwar ähnlichen, aber kleineren, weicheren Blätter, die an der Blüthe kleiner als die Quirle sind. *T. canum* F. et M., mit dem die Behaarung und die länger gestielten Blüthen übereinstimmen, besitzt verlängerte Trauben, und desshalb entfernter stehende Quirle. Auch sind daselbst die Blätter ganzrandig. *T. microphyllum* Desf. hat noch kleinere und unten blasse Blätter. Im Gaue Sber sehr häufig auf Porphyr, 3000—6000′ hoch. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

246. **T. canum** F. et M. ind. sem. hort. petrop. 1835. p. 40. Steht dem *T. multiflorum* L. am Nächsten. Aus der Nähe von Elisabethopol durch K. Schmidt erhalten.

247. **T. scrobiculatum** C. Koch; Frutescens, ramis diffusis, ramulosis, superne pubescentibus; Folia oblonga, pubescentia, subtus pallidiora et tenuiter scrobiculata, superne rugosa, margine revoluto, crenulato; floralia subintegra ad basin et apicem attenuata, verticillis bifloris breviora, bracteiformia; Pedunculus vix calyce reticulato minor; Dentes calycini subaequales, ovato-lanceolati; Flores purpurei. Die kleinen, salbeiähnlichen Blätter unterscheiden diese Pflanze hinlänglich von allen bekannten Arten. Durch die bracteenförmigen Blüthenblätter besitzt die Pflanze eine entfernte Aehnlichkeit mit *T. massiliense* L. Im Gundelsh. Herbar als *Chamaedrys fruticosa*, *lusitanica*, melissae folio minori, flore purpureo.

248. **T. microphyllum** Desf. Ann. d. Mus. 300. t. 22. Sibth. fl. graec. t. 530. Im Gundelsh. Herbar als *Chamaedrys cretica*, *saxatilis*, *tenuifolia*, foliis subtus incanis.

E. *Polium* Benth. Lab. gen. et sp. p. 684.

249. **T. montanum** Koch syn. ed. 2. p. 663. In der Krim.

250. **T. Polium** L. cod. No. 4149.

α. Vulgare Benth. Lab. gen. et sp. 586. Ausserordentlich häufig im ganzen Kaukasus, in Grusien, Schirwan, Daghestan, in der Krim und in der Steppe Dobrutsche südlich von der Donau-Mündung auf allen Bodenarten.

β. Gnaphalodes Vahl symb. I. 41. Auf den Mergel- und Kalkhöhen der östlichen Kaukasus-Ausläufer, 1000 — 2500′ hoch, und bei Brussa. Im Gundelsh. Herbar als *Polium hispanicum*, *erectum*, *tenuifolium*, flore albo, capitulo breviori.

γ. Pseudo-Hyssopus Schreb. Unil. p. 45. Bei Artwin auf Melaphyr, c. 2000′ hoch. Bei Trebisond auf Augitporphyr, 200 — 600′ hoch.

δ. Chamaedryformis; Folia late oblonga; Capitula tomentosa, nec lanata. Im Gaue Pertakrek auf Porphyr, 3000′ hoch.

251. **T. pyrenaicum** L. cod. No. 4148. Im Gundelsh. Herbar als *Polium pyrenaicum*, *supinum*, hederae terrestris folio.

252. **T. spicigerum** C. Koch; Tomentoso-canescens; Folia oblonga, ex parte superiori crenulata, margine subrevoluto; Bracteae lineari-oblongae, flores spicam brevem et densam referentes vix superantes; Dentes calycini tubulosi, curvuli, oblongi, obtusi; Flores purpurascentes, parvi, labio vix emergente. Unterscheidet sich von dem sehr verwandten *T. Polium* L. nur durch den Blüthenstand und durch die röthlichen Blüthen. Durch den letztern Umstand nähert sich die Pflanze wiederum dem *T. pumilum* L. Im Gundelsheimer'schen Herbar als *Polium hispanicum*, flore purpurascente, capitulo longiore.

Plantagineae.

Die Zahl der jetzt bekannten Plantagineen beträgt gegen 130; von diesen gehören die meisten den wärmeren Ländern der gemässigten Zone an, namentlich denen, die auf beiden Seiten des mittelländischen Meeres liegen. Auch der Orient ist im Verhältniss zu Deutschland, was nach Koch's Synopsis nur 18 Arten besitzt, reich, da allein in den nördlich vom Taurus gelegenen Ländern bis jetzt 34 Arten aufgefunden sind. Von diesen hat Deutschland 20 nicht, während umgekehrt in den näher bezeichneten Ländern 4 fehlen, welche in Deutschland wachsen. Von diesen 34 nordorientalischen Plantagineen sind hier 22, von denen jedoch 4 der Gundelsheimer'schen Sammlung allein angehören und sich sonst in keiner orientalischen Sammlung befinden, aufgeführt. In meinem Herbar jener Länder habe ich 8 Arten, die kein anderer Reisender gesammelt hat, während mir 12 fehlen, die sich in anderen Sammlungen finden. Europa hat ein freilich nur aus 1 Art bestehendes Geschlecht, *Littorella* L., was noch nicht im nördlichen Oriente aufgefunden ist und ihm eigenthümlich anzugehören scheint. Ein zweites, ebenfalls nur eine Art enthaltendes Geschlecht, *Bougueria* Decaisne, ist bis jetzt allein als auf den Anden wachsend bekannt. Das dritte Geschlecht, *Plantago*, mit 128 Arten, scheint auf der ganzen Erde zerstreut zu sein.

Von den von mir gesammelten Arten des nördlichen Orientes wachsen *Pl. asiatica* L., *major* L., *altissima* L., *intermedia* C. Koch und *lanceolata* L. vorherrschend an feuchten Stellen, namentlich an Rändern von Gräben und auf Matten, während man auf mehr trockenen Stellen ebenfalls *Pl. lanceolata* L., aber häufiger noch *Pl. Coronopus* L., *filiformis* C. Koch, *byzantina* C. Koch, *praecox* C. A.

Mey. und *indica* L., *α. arenaria* W. et K. findet. Am Meeresufer und überhaupt an salzhaltigen Stellen sammelte ich: *Pl. salsa* Pall. und *P. indica* L., *β. caspica* und *γ. pontica.* Im Gebirge auf Matten, aber auch auf trockneren Stellen sah ich *Pl. lanceolata* L., *γ. eurrhiza*, während an Felsen und auf Gerölle der Abhänge: *P. saxatilis* Bieb., *P. lanceolata* L., *δ. lanuginosa* Koch syn., *P. fornicata* C. Koch und *P. indica* L., *α. arenaria* W. et K. sich vorfinden.

Plantagineae verae Barn. monogr. des Plant. p. 7.

Plantago L. cod. No. CXVIII.

Erste Abtheilung.

Polyspermae Barn. mon. d. Plant. p. 7.

A. *Major* Barn. mon. d. Plant. p. 10.

1. **P. asiatica** L. cod. No. 924.

Stimmt genau mit der Linnéischen Beschreibung, nicht aber mit der kleinern *P. depressa* Willd. en. h. Berol. suppl. p. 8., wie sie sich im Willdenow'schen Herbar befindet, überein. Im pontischen Hochgebirge auf Matten mit Urgesteinboden, c. 6000′ hoch.

2. **P. major** L. cod. No. 923.

β. Hirta. Aus der Krim von Rögner erhalten.

B. *Eriantha* Barn. mon. d. Plant. p. 18.

3. **P. Coronopus** L. cod. No. 939.

α. Genuina; Folia magis minusve decumbentia et rosulata. An den süssen Gewässern bei Konstantinopel auf Mergelboden, 20 — 50′ hoch.

β. Erecta; Folia minus incisa, minus, magisve erecta. Bei Baku auf der Halbinsel Apscheron auf tertiärem Kalk, 10—50′ hoch.

γ. Imbricata Wallr. im Berl. allg. Herbar. An der Küste des kaspischen Meeres, im frühern Chanate Kuba auf tertiärem Sandgerölle.

δ. Latifolia. Im Gundelsh. Herbar als *Coronopus massiliensis* hirsutior latifolius.

4. **P. filiformis** C. Koch. Annua, simplicissima; Scapus solitarius, 1—2-pollicaris, stricto-erectus, teres, strigosus, Folia teretiuscula, glabriuscula duplo superans; Spica oblonga, pubescens; Bracteae ovatae, acutae, sepalis anterioribus oblongis, cilulatis, paene duplo breviores; Sepala lateralia cilulata, carinata; Laciniae corollae triangulares; Tubi collum pilosum; Semina 3 oblonga, margine solo ceracea et discoloria. Weit kleiner als *P. Coronopus* L., die auch stets, wenigstens etwas, gefiederte Blätter und geflügelte Seitenkelchblätter besitzt. Auf mit Naphtha getränktem Mergelboden der Halbinsel Apscheron, c. 100′ hoch.

5. **P. maritima** L. cod. No. 735. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

6. **P. salsa** Pall. Reis. n. d. südl. Statth. I. p. 480. No. 100. Aus der Krim von Rögner gesammelt.

7. **P. scorzoneraefolio** Lam. illustr. p. 342. Im Gundelsh. Herbar als *Pl. armena scorzoneraefolio.*

8. **P. pungens** Lapeyr. abr. Pyren. p. 71. Im Gundelsh. Herbar als *P. maritima* minima pungens gramineo folio rigido.

9. **P. caespitosa** C. Koch; Caudex lignosus, subterraneus, multiceps; Capita rosulato-caespitosa; Folia filiformia, canaliculata, glabra aut margine remote setuloso-ciliata; Scapus pollicaris et ultra, folia duplo superans; Spica oblonga, aut oblongo-linearis, pubescens; Bracteae ovato-acutae sepalis interdum dimidio minores; Sepala lateralia carinâ hispidâ instructa; Corollae tubus puberulus. Unter-

scheidet sich von der nah verwandten *Pl. pungens* Lap. durch die Blätter und durch die kurzen Bracteen. Die Pflanze scheint überhaupt kleiner zu sein. Als *Pl. gramineo* folio minor im Gundelsh. Herbar. Flügge hat ein Exemplar als *P. recurvata* aus den Ostpyrenäen dem Berliner Herbar mitgetheilt, was sich nur durch völlig unbehaarte und nicht, wie die Gundelsh. Pflanze, mit am Rande entfernt stehenden Wimper-Borsten besetzte Blätter unterscheidet und vielleicht auch hierher gehört. Ebenso möchte die *Pl. pungens* der Unio itineraria vom Jahre 1829, die von Endres bei Calliure und auf dem Mont Louis bei einer Höhe von 4800′ gesammelt wurde, mit der von mir aufgestellten Pflanze zu vereinigen sein. Dass *Pl. incurvata* Murr. Comm. Goett. 1789. p. 19. t. 6. hierher gehörte, ist zu bezweifeln, zumal Koch in seiner Synopsis seine *Pl. recurvata*, die sich durch den geflügelten Kiel der Seitenkelchblätter unterscheidet, dazu rechnet. Meine *Pl. caespitosa* scheint nur an Felsen, nicht auf den Dünen am Meere zu wachsen. Sie hat auch eine entfernte Aehnlichkeit mit *P. alpina* L., von der es übrigens auch feinblätterige Abarten zu geben scheint. Es gilt dieses namentlich von der von Schrenk auf der Insel Waigatsel im Eismeere gesammelten *P. alpina*, die sich freilich aber auch von der Linnéischen Pflanze dieses Namens unterscheidet, wie folgende Diagnose zeigt:

P. Schrenkii C. Koch. Caespitosa, pluriscapa, radice lignosâ; Folia linearia, carnosa, ex basi interdum et juniora pilosa, scapis strigosis minora; Capitula 6—9flora, glaberrima; Bracteae naviculares et sepala ex parte superiori arido-membranacea.

Zweite Abtheilung.

Dispermae Barn. monogr. d. Plant. p. 25.

C. *Montana*, Barn. mon. d. Plant. p. 25.

10. **P. saxatilis** Bieb. fl. taur. cauc. I. 209. Unterscheidet sich von *P. montana* Lam., mit der sie in Koch's Synopsis vereinigt wird, durch die Bracteen, die nicht schwärzlich, sondern nach oben mit einem häutigen und durchsichtigen, auch am Rande lanzettigen Flügel versehen sind. Durch diese nach der Spitze breiter werdenden Flügel entsteht eine bedeutende Einkerbung, wie sie *P. montana* Lam. nie zeigt. Auf dem armenischen Hochlande in den Gauen Bambaki und Schuragel, auf Trachyt, c. 4000—5500′ hoch.

D. *Lanceolata* Barn. mon. d. Plant. p. 28.

11. **P. altissima** L. cod. No. 927.

β. Polystachya. In der eriwan'schen Steppe an Gräben, c. 2700′ hoch, mit trachytisch-basaltischer Unterlage.

12. **P. intermedia** C. Koch; Radix praemorsa; Scapi plurisulcati, pilosiusculi, bipedales; Folia elliptica, denticulata, in petiolum attenuata, 5—7-nervia, pilosiuscula; Bracteae ovato-lanceolatae aut lanceolatae, pilosae; Calycis sepala pilosa, serius glabriuscula. Steht zwischen der *P. altissima* L. und *Lagopus* L., ist aber doch nur vielleicht eine Abart der erstern, mit behaarten Blüthen. An Rändern des frühern Chanates Kuba, 500—1200′ hoch, mit tertiärer Unterlage; im Elisabethopol'schen Kreise auf Matten mit Porphyr-Unterlage, 700—1000′ hoch. Am basaltischen Ostfuss des Alagäs, c. 3500′ hoch.

13. **P. lanceolata** L. cod. No. 928.

α. Genuina. Im russischen Armenien auf Basalt am Ostfusse des Alagäs, c. 3500′ hoch.

β. Hungarica W. et K. pl. Hung. rar. III. p. 203. Stimmt genau mit dem Exemplare in Rchb. pl. germ. exsicc.

No. 2199. des Berliner Herbariums überein. Sie unterscheidet sich von der Hauptart durch kopfförmige Aehrchen und durch die obersten Blüthchen, deren Deck- und vordere Kelchblätter nach oben leicht behaart und selbst bärtig sind; dadurch erhalten die Exemplare eine Aehnlichkeit mit *P. Victorialis* Poir. Am basaltischen Ostfuss des Alagäs, c. 3500′ hoch.

γ. *Eurrhiza* C. Koch in Linn. XVII. 309. Pumila; Folia trinervia, glabra; Scapi plures adscendentes e radice mera nec praemorsa, pilosiusculi. Diese Abart unterscheidet sich von der *P. abyssinica* Hochst. fast gar nicht. In Ossien auf Jurakalk, c. 4000′ hoch.

δ. *Lanuginosa* Koch syn. ed. 2. p. 686. Im Gaue Hemschin auf Urgestein, c. 6000′ hoch.

14. **P. fornicata** C. Koch; Radix mera; Scapi plures adscendentes, strigosi, profunde 5-sulcati, Folia 5-nervia, elliptica, denticulata aut integra, in petiolum brevissimum attenuata, villosa aut pilosa longe superantes; Spica densa, ovata aut breviter cylindrica; Bracteae ovato-lanceolatae aut lanceolatae, barbatae; Sepala anteriora barbatula, lateralia ex carinâ pilosa; Corollae faux plicis transversis laciniarum fornicata. Steht der wolligen Abart des spitzblätterigen Wegebreites am Nächsten, unterscheidet sich aber durch die Behaarung der Bracteen und des Kelches und durch den Schlund der Krone. Bei Trebisond auf Augitporphyr, 30 — 500′ hoch.

15. **P. byzantina** C. Koch; Radix mera, bi-—pluriceps; Scapi adscendentes, 5-sulcati, strigosi, Folia 5-nervia, elliptica, integerrima, in statu minus adulto villosa, ceterum glabra longe superantes; Spica breviter cylindrica aut ovata; Bracteae ovatae, acutae, juniores pilosae et barbatae, adultae, basi exceptâ, glabrae; Sepala anteriora arcte connata,

pilosiuscula; Corollae laciniae ovato-lanceolatae. Mit dem Habitus der *P. Victorialis* Poir. steht diese übrigens doch noch zweifelhafte Art wegen des gefurchten Stengels wiederum der *P. lanceolata* L. *γ. eurrhiza* und der *P. Lagopus* L. näher. Bei Konstantinopel auf Mergelboden, 20—150′ hoch.

16. **P. Victorialis** Poir. dict. V. p. 377.

β. Bithynica; Bracteae lanceolatae, praesertim ex apice barbatae; Calycis sepala anteriora glaberrima, lateralia ex carinâ pilosa. Aus der Umgegend von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

E. *Albicans* Steinh. in Barn. Monogr. d. Plant. 36.

17. **P. albicans** L. cod. No. 632. Im Gundelsh. Herbar als *P. angustifolia*, *albida*, *monspeliensis*.

18. **P. leiocephala** Wallr. im Berl. Herb. Steht zwischen der *P. albicans* L. und *P. minuta* Pall., hat aber weit grössere Blumen-Abschnitte als die letztere. Dadurch nähert sie sich aber wiederum der *P. ovata* Forsk. Willdenow hat dieselbe Pflanze unter seiner *P. monspeliensis*. Als *P. villosa* aus Grusien von K. Schmidt erhalten.

19. **P. praecox** C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. p. 115. In Grusien auf tertiärem Gestein und auf Porphyr, 700—2500′ hoch.

20. **P. minuta** Pall. Reis n. d. südl. Statth. II. App. No. 69. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

21. **P. Loefflingii** L. cod. No. 940.

β. Caspia F. et M. in Hoh. enum. plant. Talysch. p. 88. Aus Grusien von K. Schmidt erhalten.

F. *Psyllium* Barn. Mont. d. Plant. p. 47.

22. **P. indica** L. cod. No. 942.

α. Arenaria W. et K. plant. Hung. rar p. 51. t. 51. Caulis ramosus, adscendens aut erectus; Spica ovata aut

ovato-oblonga; Bracteae inferiores 4 foliaceae, spicam non superantes; Semina brunneo-nigra. Im Tschorukgebiet auf Melaphyr und Porphyr, 2000—4500′ hoch. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

β. *Caspia*; Pluricaulis, simplex, robusta; Caulis superne corymbosus; Spica ovato-oblonga; Bracteae inferiores foliaceae. Bei Derbend und auf der Halbinsel Apscheron auf tertiärem Kalk- und Mergelboden.

γ. *Pontica*; Diffusa, ramosissima, prostrata aut decumbens; Spica subrotunda; Bracteae inferiores foliaceae; Semina aterrima. Unterscheidet sich schon durch den Habitus und möchte wohl eigene Art sein. Bei Redutkaleh am schwarzen Meere in Mingrelien auf Gerölle und Sand.

Plumbagineae.

Wie die Plantagineen, so gehören auch die Plumbagineen vorzugsweise den wärmeren Ländern der gemässigten Zone an. Dass die neuholländische *Aegialitis* R. Br. hierher gehören sollte, möchte wohl zweifelhaft sein, eben so steht die kapische *Vogelia* Lam. entfernter. Die Zahl aller Plumbagineen beträgt wohl über anderthalbhundert, von denen bis jetzt 24 im nördlichen Oriente aufgefunden sind, aber nur 11 in Deutschland wachsen. Von *Armeria* Willd. mit ihren 22 Arten, die hauptsächlich im westlichen Europa wachsen, aber auch in den Alpen vorkommen und zum Theil bis in den höchsten Norden hinaufsteigen, hat man nur 2 Arten erst in Amerika, 1 in Nordasien gefunden. Sie fehlen auch im Oriente, der hingegen *Acantholinum* Boiss. allein besitzt. Die Arten dieses Geschlechtes wachsen nie in der Ebene, sondern stets an den hauptsächlich aus Kalk und Mergel bestehenden und desshalb meist trockenen Abhängen, doch nie

im Hochgebirge, wohl aber an den unbedeutendsten Höhenzügen der grossen kaspischen und schirwan'schen Ebenen. Aechte Steppenpflanzen des Orientes bilden die *Statice*-Arten, die eben so häufig im südlichen Russland bis zum kaukasischen Gebirge wachsen, als in den weniger fruchtbaren und meist trockenen Ebenen Transkaukasiens. Sie kommen aber auch in den Hochsteppen des armenischen Hochlandes, aber bei Weitem nicht so häufig, vor. Deutschland besitzt übrigens 3 Arten, die im Oriente bis jetzt noch nicht aufgefunden sind, während ihm dagegen 12 orientalische fehlen. Die beiden *Plumbago*-Arten lieben hauptsächlich trockne, vorherrschend kalkige Stellen, steigen aber nicht in das Hochgebirge, obwohl sie den Flüssen aufwärts gehen und ihr Standpunkt dadurch eine Höhe von c. 3000′ erreichen kann. *P. europaea* L. kommt übrigens auch im Oriente vor, *P. lapathifolia* Willd. hingegen nicht in Europa. Von den bis jetzt bekannten 24 Plumbagineen des Orientes habe ich nur 11 aufgefunden, von denen jedoch 2 kein anderer Reisender gesammelt hat.

Erste Tribus.

Staticeae Endl. gen. pl. p. 314.

I. *Acantholinum* Boiss. diagn. pl. orient. nov. No. 6.

1. **A. acerosum** (*Statice*) Willd. in Verh. naturf. Fr. zu Berl. 2. *A. lepturoides* Boiss. diagn. pl. or. nov. No. 6. Aus Grusien erhalten; in der schirwan'schen Steppe auf Mergelboden, c. 300—700′ hoch.

2. **A. Echinus** (*Statice*) L. cod. No. 2194.

β. Pluriflorum. Unterscheidet sich von der Hauptart durch den mehrblüthigen, aus den Blättern herausragenden allgemeinen Blüthenstiel, und möchte desshalb vielleicht sogar specifisch verschieden sein. Aus Grusien erhalten.

3. **A. Listoniae** Boiss. diagn. pl. nov. or. No. 6. Im Gaue Sber, c. 4000′ hoch, auf Jurakalk und Porphyr. Hier-

her gehört: *Limonium orientale* frutescens, *Caryophylli* folio in aculeum rigidissimum abeunte Tourn. coroll. p. 25. und *Limonium gallas* ferens Bocc. pl. rar. p. 34. des Gundelsh. Herbars.

II. *Statice* (Willd.) Boiss. pl. nov. orient. diagn. No. 6.

A. *Phyllocaulon.* Bracteae inaequales, interior ex dorso carinata; Caulis frutescens, foliosus.

4. **S. suffruticosa** L. cod. No. 2198. Aus Grusien erhalten.

B. *Tropidice* Gris. spic. fl. Rum. et Bith. II. 298.

5. **S. spicata** Willd. sp. pl. I. p. 1532. Sehr häufig in der kaspischen und schirwan'schen Ebene auf Mergelboden, 100—300′ hoch. Auch von Wilhelms und K. Schmidt erhalten.

C. *Limonium* Gris. spic. fl. Rum. et Bith. II. 296.

6. **S. tatarica** L. cod. No. 2193. In der Provinz Eriwan auf basaltischem Gerölle, c. 2700′ hoch. Aus der Krim durch Rögner und aus der Umgegend von Brussa durch Dr. Thirke erhalten. In der Steppe Dobrutsche, südlich vom Ausfluss der Donau.

7. **S. Gmelini** Willd. sp. pl. I. p. 1524. In der Krim.

8. **S. pycnantha** C. Koch; Perennis; Scapus ex apice ramosus; Rami patentes; Ramuli breves glomerulis florum obsiti et glomerulus in axilla, ut rami et scapus teretiusculi et glaberrimi; Flores bracteis pluribus instructi, glaberrimi; Folia oblonga, emarginata, glaberrima, petiolata. Aehnelt der *S. scoparia* Willd. allerdings, unterscheidet sich jedoch hinlänglich durch die dichten, zu Knäueln vereinigten Blüthen, die oft schon in den Winkeln der Aeste und des Hauptstengels sich befinden. Die untersten Deckblätter sind auch in der Regel spitz und nicht stumpf. Im Paschalik Musch im untern Gebiete des Tuslatschai auf Trachyt, c. 5000′ hoch.

9. **S. scoparia** Willd. sp. pl. I. p. 1524. Auf der Halbinsel Taman und am kaspischen Meere auf tertiärem Kalk und Mergel; im Tschorukgebiete auf Melaphyr und Mergel, 2000 — 4500′ hoch. Aus Talysch von K. Schmidt erhalten.

Zweiter Tribus.

Plumbagineae verae Endl. gen. pl. p. 349.

III. *Plumbago* L. cod. No. CCXXVII.

10. **P. europaea** L. cod. No. 1200. Im Gaue Artanudsh auf Kalk, c. 2500′ hoch.

11. **P. lapathifolia** Willd. sp. pl. I. 837. In den don'schen Steppen; in Grusien auf tertiärem Boden und im Tschorukthale auf Porphyr, Melaphyr und Kalk sehr häufig, 700 — 3000′ hoch.

Euphorbiaceae.

Wie alle milchenden Pflanzen, so gehören auch die *Euphorbiaceen* vorzugsweise den heissen Klimaten an. Von den 1300 Arten, aus denen ohngefähr die Familie jetzt besteht, wachsen nur 40 (also fast der 32. Theil) in Deutschland, 68 (demnach der 20. Theil) aber schon in den im Durchschnitt wärmeren Ländern des nördlichen Orientes. Das armenische Hochland und ebenso die Hochgebirge sind eben desshalb wiederum ausserordentlich arm an *Euphorbiaceen*; es konzentriren sich die angegebenen 62 Arten vorzugsweise auf den Ebenen Transkaukasiens, in denen der Sommer oft eine Hitze von 30 — 33, ja sogar von 35° R. besitzt.

Von den 6 Abtheilungen, welche Endlicher in seinem Werke: genera plantarum annimmt, sind die *Hippomaneen*, von denen man jetzt einige und 40 kennt, weder in Deutsch

land, noch im nördlichen Oriente vertreten; *Crotoneen*, deren Zahl über 400 beträgt, finden sich nur sparsam im letztern, denn von den 2 daselbst wachsenden Arten ist die eine, *Ricinus communis* L., eine erst in dem Süden eingeführte Kulturpflanze. *Akalypheen*, von denen bis jetzt wohl anderthalbhundert aufgefunden sein dürften, besitzt Deutschland 3, der nördliche Orient sogar nur 2. Aus der über 40 Arten zählenden Abtheilung der *Buxeen* haben der Süden von Deutschland und von dem nördlichen Oriente nur die Länder am schwarzen Meere den Buchsbaum. Er gehört zum immergrünen Unterholz, und spielt, wie schon früher im Allgemeinen erwähnt worden ist, als solches eine grosse Rolle. Am Liebsten begleitet er in gebirgigen Gegenden Flüsse und Bäche, und schliesst sie oft auf eine solche Weise ein, dass eine dichte Wand gebildet wird. Am Meisten gedeiht er auf einer Höhe von 500 — 2000′, besitzt aber hier keineswegs eine bedeutende Grösse, da der felsige Boden, auf dem er im Gebirge fast nur vorkommt, einem üppigen Gedeihen keineswegs günstig ist. In weiten Thälern sah ich ihn nie. Von 2500—4500′ Höhe verliert er sich allmählig. Abweichend von seinem Vorkommen im pontischen Gebirge, auf der Westseite des Höhenzuges, welcher den Kaukasus mit dem armenischen Hochlande verbindet, und auf der Süd-Westseite des kaukasischen Gebirges, wächst er am Ufer des schwarzen Meeres in der Rion-Ebene. Dort kommt der Buchsbaum in dem heutigen Gurien im Süden der Rionmündung von besonderer Schönheit vor. Nicht selten wird er hier baumartig, und sein Stamm erreicht dann bisweilen selbst den Durchmesser von einem Fuss und mehr, während der Baum hingegen wohl 30 Fuss und mehr hoch wird. Er bildet aber auch (am Schönsten gegen die türkische Gränze hin) eine dichte und hohe Wand, die das Ansehen hat, als wäre sie mit der Scheere beschnitten.

Von den über 200 Arten enthaltenden *Phyllantheen* besitzt Deutschland und der nördliche Orient nur 1 Art. Am Meisten sind die *Euphorbiaceen* im engern Sinn und vor Allem das Geschlecht *Euphorbia* selbst vertreten. Während die fleischigen Arten aber wiederum nur in den heissen Ländern vorkommen, gehören die beblätterten der gemässigten Zone und hier wiederum vorzugsweise den wärmeren Gegenden an. Man kennt jetzt gegen 425 *Euphorbiaceen* (im engern Sinne), von denen allein fast 400 auf *Euphorbia* L. kommen; 62 (also mehr als der 6. Theil) besitzt der nördliche Orient, 35 aber nur Deutschland. Von diesen 62 Arten des Orientes fehlen in Deutschland 36, dagegen hat dieses wiederum 9 Arten, die jenem fehlen. Ich habe auf beiden Reisen 54 *Euphorbiaceen* (48 *Euphorbia*-Arten) gesammelt; 14 sind mir entgangen, die andere Reisende aufgefunden haben, dagegen besitze ich in meiner orientalischen Sammlung 12 Arten, die diese nicht gefunden. Dazu kommen aber noch 9 *Euphorbiaceen*, die Gundelsheimer im Oriente gesammelt, und von mir und allen übrigen Reisenden übersehen sind.

Was nun das specielle Vorkommen der orientalischen *Euphorbiaceen* anbelangt, so ist vom Buchsbaum schon gesprochen. ***Ricinus communis*** L. wird auf der Nordseite des Araxes in der eriwan'schen Ebene angebaut, und bildet für die dortigen Bewohner einen unbedeutenden Handelsartikel. Die Aussaat geschieht in der Regel erst im Mai und im August, selten im September wird schon geärntet. Eine wichtige Pflanze des Orientes ist *Crozophora tinctoria* (*Croton*) L., die ich nur auf trocknen Kalk- und Mergelhöhen fand, da sie namentlich von den Frauen vielfältig zum Färben ihrer Wolle benutzt wird. *Andrachne telephioides* L. kommt auf sonnigen und sterilen Orten, namentlich der Ebenen vor.

Mercurialis annua L. und *perennis* L. wachsen in Transkaukasien und in der Krim unter denselben Verhältnissen, wie bei uns: erstere auf angebautem Boden, letztere im Gebüsche.

Was nun die *Euphorbia*-Arten anbelangt, so lieben sie zum geringen Theil Schatten, wie *E. amygdaloides* L., *E. macroceras* F. et M., *E. stricta* L., *E. muricata* Bieb., *E. procera* Bieb., *E. angulata* Jacq., *E. epithymoides* L. und *E. coralloides* L. Die letzteren kommen auch im Hochgebirge vor. Auf offenen, der Sonne ausgesetzten Stellen findet man die meisten Arten. Je lederartiger die Blätter einer *Euphorbia* sind, um desto unfruchtbarer ist der Standpunkt, auf dem sie wächst. Es kommen auf Gerölle am Meere vor: *E. Peplis* L., *E. denticulata* Lam. und *E. Paralias* L., auf Gerölle der grösseren Flüsse hingegen: *E. denticulata* Lam. und *E. glareosa* Bieb., auf trockenem Gerölle endlich ausser den beiden oben genannten Pflanzen noch *E. coriacea* C. Koch und *E. Hohenackeri* Steud. *E. glareosa* Bieb. wächst aber auch auf Steppen. In Gebirgen an Felsen und Gerölle findet man *E. spinosa* L. und *E. syspirensis* C. Koch. An Gräben und Bächen wachsen: *E. platyphyllos* L., *E. Esula* L., *E. lucida* W. et K., *E. virgata* W. et K. und *E. repens* C. Koch; auf Matten der Vorgebirge *E. condylocarpos* Bieb. und *E. simplex* C. Koch; auf Aeckern und bebautem Boden endlich: *E. Chamaesyce* L., *E. falcata* L., *E. agraria* Bieb., *E. Helioscopia* L., *E. Szovitsii* F. et M. und *E. parvula* C. Koch.

Erste Tribus.

Euphorbieae Bartl. Ord. nat. p. 372.

I. *Euphorbia* L. cod. No. DCLXIX.

A. *Anisophyllum* Roep. in Dub. bot. gall. p. 412.

1. **E. Chamaesyce** Roep. enum. Euph. p. 58.

β. Massiliensis DC. Aus der Umgegend von Brussa von Dr. Thirke, aus Grusien von Wilhelms und aus der Krim von Rögner erhalten.

γ. Canescens L. cod. No. 3515. In Grusien. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus exiguus* villosus nummulariaefolius.

2. **E. Peplis** L. cod. No. 3517. Aus der Umgegend von Brussa und in Grusien. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus maritimus* folio aurito obtuso.

B. *Tithymalus* Koch syn. ed. 2. p. 723.

3. **E. lasiocarpa** C. Koch. Divaricata, pilosa; Folia opposita, oblonga, sessilia, inferiora ex medio ad basin angustiora et integra, superiora vix serrulata; Flores in dichotomia ramorum solitarii; Anthodii disci oblongi, stipitati, laciniis multo majores; Germen albo-villosum. Steht den Arten der vorhergehenden Abtheilung näher, und müsste natürlicher Weise in ihr aufgenommen werden; doch fehlen die Nebenblätter. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus armenus* patulus et humilior salicis folio villoso.

4. **E. Helioscopia** L. cod. No. 3540. Auf Aeckern und überhaupt auf bebautem Boden in Grusien. Von Dr. Thirke aus der Umgegend von Brussa erhalten.

β. Pygmaea; Folia vix serrulata aut integra. In Grusien, namentlich in der Kurebene.

5. **E. platyphyllos** L. cod. No. 3547. In der Krim.

6. **E. stricta** L. cod. No. 3542b. *E. micrantha* Bieb. fl. taur. cauc. und Steph. in Willd. sp. pl. II. 905. *E. oblongata* C. Koch in Linn. XIX. 17. nec Gris. Die kaukasischen, grusischen und persischen Exemplare stimmen auch hinsichtlich ihrer Formen mit den pontischen und bithynischen Pflanzen überein. Die Abbildung in der Flora graeca t. 469. hat allerdings halbrunde Warzen, ich halte die Pflanze aber doch nicht, eben so wenig wie die der English botany t. 333, verschieden. Im getrockneten Zustande, und namentlich bei ganz reifen Kapseln, sind die Warzen weit unbedeutender als sonst. Ich unterscheide 2 Formen:

α. Genuina; Caulis strictus, erectus; Umbella 3—5 radiata. In Daghestan auf tertiärem Boden, 300 — 700′ hoch; in Imerien auf Porphyr und Jurakalk, 1700—2300′ hoch. An der Küste des schwarzen Meeres östlich von Trebisond und tiefer im Gebirge bis zu 2000′ Höhe, auf Augitporphyr. Im Banate auf Jurakalk.

β. Dichotoma; Caulis adscendens; Umbella 3radiata; Radii et pedunculi numerosi iteratim dichotomi. In Grusien auf tertiärem Boden bis zu 2000′ Höhe sehr häufig; in Ossien auf Jurakalk bis zu 3500′ Höhe. Aus der Umgegend von Brussa von Dr. Thirke erhalten.

7. **E. condylocarpos** Bieb. fl. taur. cauc. I. 377. *E. Apios* (?) C. Koch in Linn. XIX. p. 17. In Grusien und in der Umgegend von Brussa. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus tuberosa* pyriformi radice.

8. **E. densifolia** C. Koch; Glaberrima; Caulis strictus, simplicissimus, Foliis oblongis, subito in petiolum attenuatis dense obtectus; Pedunculi laterales simplices, apicales umbellam 3—5-radiatam formantes; Folia floralia et Involucri

phylla lanceolata, serrulata; Involucelli phylla cordato- vel ovato-acuminata, serrulata; Anthodii disci transverse oblongi; Capsula et Semina mihi ignota. Leider steht mir nur ein kaum aufgeblühtes Exemplar zu Gebote. Obwohl der Habitus, namentlich der dickere, mit Blättern dicht besetzte Stengel und der deutliche Stiel der Blätter von *E. dulcis* L. abzuweichen scheint, so hat doch der Blüthenbau eine nicht geringe Aehnlichkeit. Aus Grusien von Wilhelms erhalten.

9. **E. angulata** Jacq. Collect. II. p. 309. Icon rar. t. 481. Auf dem pontischen Hochgebirge im Gaue Hemschin auf Urgestein, c. 8000′ hoch.

10. **E. epithymoides** (L.) Jacq. fl. austr. IV. p. 23. t. 344. cod. No. 3532. Auf dem Domoglett im Banat auf Jurakalk.

11. **E. verrucosa** (L.) Roep. enum. Euph. p. 61. im Gundelsh. Herb. als *Tithymalus incanus* caule piloso.

12. **E. hyberna** L. cod. No. 3552. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus latifolius hispanicus*.

13. **E. aspera** Bieb. fl. taur. cauc. I. p. 377. Caulis teres, pubescens; Folia elliptica, supra glaberrima, subtus et margine subdenticulato aut integro pilosa aut villosa, involucri phylla aequantia; Pedunculi elongati, bifidi; Umbella 5-radiata; Involucelli phylla subtriangularia, aeque lata ac longa, glaberrima; Anthodii disci permagni, late et transverse oblongi, laciniis aequilongis adhaerentes; Capsula verrucis cylindricis minime dense obtecta. Aehnelt der *E. epithymoides* (L.) Jacq., aber die Hüllblättchen sind hier, eben so wie die Abschnitte des Anthodiums, länger. Auch haben die Kapseln weit zahlreichere Warzen, so dass diese jene dicht bedecken. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus cappadocicus* latissimo folio villoso flore lunato. Das

letztere muss ein Versehen sein, da die Pflanze selbst flores (disci anthodii) oblongi besitzt. Tournefort sagt übrigens auch bei derselben Pflanze: flore aureo non lunato. Ueber die Verwandtschaft zu *E. muricata* Bieb. und *E. dulcis* L. s. unter No. 17.

14. **E. spinosa** L. cod. No. 3531. Im Tschorukthal auf Porphyr und Melaphyr, **1500—3000′** hoch.

15. **E. palustris** L. cod. No. 3551.

β. Armena; Folia oblonga, ad basin attenuata, glaberrima. integerrima; Involucelli phylla ovato-oblonga. Vielleicht selbstständige Art, aber leider ist das mir aus dem Gundelsh. Herbar unter dem Namen: *Tithymalus armenus* latissimo folio glauco et glabro zu Gebote stehende Exemplar sehr unvollständig.

16. **E. orientalis** L. cod. No. 3546. Im Tschabantzthale des Gaues Sber auf Porphyr, c. 5000′ hoch. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus salicis* folio caule purpureo flore magno.

17. **E. muricata** Bieb. fl. taur. cauc. I. p. 378. Nicht lanzettförmige, wie Bieberstein selbst verlangt, sondern breitelliptische Blätter hat diese Art, von der das Berl. allg. Herbar von dem Autor selbst ein Exemplar besitzt. Zu *C. dulcis* L., womit namentlich Röper unsere Pflanze vereinigt, kann sie eben so wenig wie *E. aspera* Bieb. gebracht werden. Wohl aber könnten *E. muricata* Bieb. und *E. aspera* Bieb. zusammengehören, da namentlich die deshalb besonders beschriebene Abart: *Wilhelmsiana* ein Mittelglied bildet. Das mir zu Gebote stehende Original-Exemplar der *E. aspera* Bieb. reicht nicht hin, um darüber zu entscheiden. In Grusien und im nördlichen Theile der eriwan'schen Provinz auf Trachyt, c. 4500′ hoch.

β. Wilhelmsiana; Caulis teres, pilosus, ramosus: Rami simplices, foliis minoribus rotundato-oblongis instructi; Folia caulina pilosa, superficie superiori plerumque glabra, brevissime petiolata, 3 poll. longa, 1 1/2 poll. lata, elliptica; Inflorescentia dichotoma; Involucri phylla subtriangularia, lata, acuta, nervoso-striata; Anthodii disci rotundati, substipitati, laciniis oblongis pilosis adhaerentes; Capsula sphaeroidea, verrucis oblongis instructa; Semina laevia. Unterscheidet sich von der Hauptart durch weit grössere Blätter, durch den gabelästigen Blüthenstand und durch die weniger warzige Kapsel. Aus dem Wilhelms'schen Herbar erhalten.

18. **E. corallioides** L. cod. No. 3544. Im pontischen Gebirge auf Augitporphyr, c. 2500′ hoch.

19. **E. procera** Bieb. fl. taur. cauc. I. 378. Im nördlichen Daghestan bei Temirchanschura von Dr. Struve in Tiflis gesammelt.

20. **E. pilosa** (L.) Bieb. fl. taur. cauc. III. p. 328. Unterscheidet sich von *E. procera* Bieb. gewiss hinlänglich durch den weit deutlicher gesägten Rand der Blätter. *E. corallioides* L. hat ein ganz anderes Ansehen. Es scheint mir aus der Linné'schen Diagnose hervorzugehen, als ob die Linné'sche *E. pilosa* (cod. No. 3545.) viel mehr zu *E. procera* Bieb. gehöre, als zu *E. pilosa* Bieb.

C. *Esula* Roep. in Dub. bot. gall. p. 114.

21. **E. amygdaloides** L. cod. No. 3554. Aus der Umgegend von Brussa und aus der Krim erhalten.

22. **E. macroceras** F. et M. ind. IV. sem. hort. petrop. p. 36.

α. Genuina. In Grusien und auf dem Nordostabhange des pontischen Gebirges auf Porphyr, c. 2500′ hoch.

β. *Spectabilis*, in allen Theilen grösser und fast unbehaart. In Grusien und ohnweit der Rionquellen im Kaukasus, c. 6000′ hoch, auf Urgestein.

23. **E. oblongifolia** C. Koch. *E. amygdaloides* L. β. *oblongifolia* C. Koch in Linn. XIX. p. 17. Caulis simplicissimus, glabrescens aut pilosus; Folia oblonga, acuta, margine subundulato, subrevoluto ideoque denticulato, supra glaberrima, infra villosa, petiolo brevi villoso instructa; Umbella 5-, multiradiata, radiis dichotomis; Involucella glaberrima, connata; Disci anthodii atropurpurei, cornubus longissimis, invicem se attingentibus instructi. Steht der *E. macroceras* F. et M. und der *E. muricata* Bieb. am Nächsten. Die erstere besitzt aber Blätter mit verschmälerter Basis und ebenem Rande, bei der andern ist der Discus länglich. Aus der Umgegend von Brussa von Dr. Thirke erhalten.

24. **E. glaberrima** C. Koch; Glaberrima, perennis; Caulis crassiusculus, adscendens, simplicissimus; Folia late lineari-oblonga, basi sessili subauriculatâ, apice acuta, densa; Involucri phylla oblonga; Involucelli contra connata, patellam concavam formantia; Pedunculi bifidi; Disci bicornes, lunati, aurantiaci; Capsula et Semina mihi ignota. Unterscheidet sich von den übrigen Arten mit verwachsenen Hüllchensblättchen durch die breiten und unvollkommen geohrten, den Stengel dicht bedeckenden Blätter. An den Ufern der Bortschalo in der grusischen Kurebene auf tertiärem Boden, c. 600′ hoch. Im Gaue Bambak auf Trachyt, c. 4000′ hoch.

25. **E. latifolia** C. A. Mey. in Led. fl. alt. IV. p. 183. Im Gaue Daratschitschak auf Hochsteppen mit Trachytunterlage, c. 5000′ hoch.

26. **E. laeta** Ait. hort. kew. ed. 2. III. 164. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus arboreus*.

27. **E. rigida** Bieb. fl. taur. cauc. I. 375. Aus der Krim von Rögner erhalten.

28. **E. denticulata** Lam. dict. bot. II. 235. In der eriwan'schen Provinz auf basaltischem Boden und aus der Krim von Rögner erhalten.

29. **E. Myrsinites** L. cod. No. 3550. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus cappadocicus* Anacampseritis folio flore magno cristato. Was *Tithymalus Myrsinites angustifolius* desselben Herbariums ist, vermag ich des unvollständigen Exemplars halber nicht zu enträthseln.

30. **E. Paralias** L. cod. No. 3536. Am schwarzen Meere auf Gerölle. Aus der Umgegend von Brussa durch Dr. Thirke erhalten.

31. **E. syspirensis** C. Koch. Glauco-flavescens, glaberrima; Caulis strictus, sulcato-striatus, simplicissimus; Folia elliptica, apice acuminato-pungente, integerrima, 5-nervia, coriacea; Involucri utriusque phylla late cordata, acuminata; Umbella 5-radiata; Anthodii disci oblongi aut sublunati. Hat durch das gelbliche Ansehen und durch die 5-nervigen Blätter ein ganz eigenthümliches Ansehen. Am Meisten ähnelt sie noch der *E. orientalis* L. Im Gaue Sber auf Porphyr und Kieselschiefer, c. 4000′ hoch.

32. **E. agraria** Bieb. fl. taur. cauc. I. 375. Steht der *E. nicaeensis* All. am Nächsten, unterscheidet sich aber durch die fast herzförmige Basis der Blätter, deren Rand übrigens auch etwas umgebogen und sehr schwach gekerbt erscheint. In Grusien.

33. **E. glareosa** Bieb. fl. taur. cauc. I. 353. Abgesehen davon, dass die Drüsenscheiben der Anthodien fast mondförmig, aber nie 2hörnig erscheinen, besitzen auch die Blätter nie 3 parallele Nerven, wie bei *E. nicaeensis* All.;

desto deutlicher sieht man aber die einfachen, vom Mittelnerven nach der Peripherie auslaufenden Nebennerven. In der Steppe Dobrutsche im Süden der Donaumündung.

β. Minor. Es scheint, als wenn Bieberstein's *E. saxatilis*, wenigstens zum Theil, hierher gehörte, wenn auch nicht vollständig, wie Link und Röper behaupten. *E. saxatilis* aus Taurien und von Ledebour dem Berl. allg. Herbar mitgetheilt, stimmt ebenfalls mit unserer Pflanze genau überein. In Grusien auf tertiärem Boden, c. 1200′ hoch.

34. **E. saxatilis** Jacq. fl. austr. IV. p. 23. t. 345. Aus der Krim von Rögner erhalten.

35. **E. lucida** W. et K. pl. Hung. rar. I. p. 54. t. 54.

β. Oblonga. Besitzt eine grosse Aehnlichkeit mit *E. Esula* L., mit der sie die horizontalkriechende Wurzel gemein hat, unterscheidet sich aber durch die länglichen und nicht nach der Basis zu verschmälerten Blätter. Die Pflanze steht auch der kleinen Form der *E. nicaeensis* All. nahe, die aber wiederum keine kriechende Wurzel besitzt. In Grusien sehr häufig auf tertiärem Gestein und auf Porphyr, 800 — 2500′ hoch.

γ. Androsaemifolia Willd. Herb. No. 9373. Bl. 1. Möchte doch vielleicht selbstständige Art sein, da die länglich-linienförmigen Blätter wenig oder gar keinen Glanz besitzen. Sonst hat die Pflanze grosse Aehnlichkeit mit *E. virgata* W. et K., die aber wiederum keine kriechende Wurzel besitzt. Im tatarischen Grusien auf Mergelboden, c. 800′ hoch.

36. **E. repens** C. Koch; Repens, stricte erecta, simplex, glaberrima; Folia inferiora lineari-oblonga, superiora lineari-lanceolata, ramulorum brevissimorum linearia, omnia acutiuscula, margine integerrimo, (in sicco statu) subrevoluto,

opaca; Umbella 5—8-radiata; Involucelli phylla late cordato-triangularia, acuminata; Anthodii disci bicornes, atropurpurei. Steht der *E. lucida* Wimm. et Grab. fl. sil. III. 282. am Nächsten, ist vielleicht sogar damit, aber immer als selbstständige Art, zu verbinden; sie besitzt jedoch auf den Blättern gar keinen Glanz. *E. provincialis* Willd. hat eine höchstens 5strahlige Dolde, *E. Esula* hingegen nach der Basis zu verschmälerte Blätter und *E. virgata* W. et K. keine kriechende Wurzel.

37. **E. virgata** W. et K. pl. Hung. rar. p. 176. t. 162.

α. Genuina. Aus Grusien von Wilhelms erhalten. In der Nähe von Derbend auf tertiärem Kalk; im pontischen Gebirge, und zwar im Tschabantzthale auf Porphyr, c. 5000′ hoch, und im Gaue Pertakrek auf Urgestein, c. 6000′ hoch. Im Tschornathal im Banate auf Jurakalk.

β. Longifolia. Steht der *E. biumbellata* Poir. sehr nahe. Auf dem Ostfusse des Alagäs auf Basalt, c. 3500′ hoch, und bei Eriwan auf basaltischem Gerölle, c. 2700′ hoch. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus galaticus* longissimo et angustissimo folio.

γ. Latifolia. In Grusien.

38. **E. Esula** L. cod. No. 3548. In Grusien und Imerien an Bächen und Flüssen, 400—1200′ hoch.

39. **E. aleppica** L. cod. No. 3537.

α. Genuina. Aus der Umgegend von Brussa von Dr. Thirke erhalten.

β. Condensata Fisch. in Bieb. fl. taur. cauc. III. 322. Unterscheidet sich von der Hauptart kaum durch längliche, mit einer Spitze versehene Blätter der Involucellen. Aus Grusien von K. Schmidt und Wilhelms erhalten.

40. **Euphorbia Hohenackeri** Steud. et Hochst. nomencl. bot. II. 612. Auf dem Ostabhange des Alagäs, c. 4000′

hoch, auf Basalt; in Grusien auf Mergel- und Kalkboden, 800 — 1500′ hoch. Aus der Krim von Rögner erhalten. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus hispanicus* Linariae folio acutissimo.

41. **E. coriacea** C. Koch. Glauca, pluricaulis aut inferne ramosa; Folia coriacea, glaberrima, integerrima, caulium et ramorum sterilium angustissime lineari-lanceolata, densiora; fertilium lineari-oblonga, suprema lineari-lanceolata, obtusiuscula; Involucri utriusque phylla ovato-lanceolata; Umbella 5-radiata; Radii iterato-bifidi; Calathidii solitarii sessiles, extremis exceptis; Anthodii laciniae bi — trifidi, interdum staminiferi, inter anteriores disci brunnei sublunati; Capsula magna; Semina laevissima. Steht in der Nähe von *E. Lathyris* L., besitzt aber weit kleinere Kapseln. Am Araxes auf basaltischem Gerölle in der Provinz Eriwan, c. 2900′ hoch. Ohnweit Nachdshewan.

42. **E. simplex** C. Koch; Annua, glaberrima, glaucescens, simplicissima; Folia elongato-linearia, acuta, densa; Umbella simplex, quinqueradiata; Radii et Pedunculi axillares, simplices, bracteis cum foliis exacte congruentibus aut latioribus, sed nunquam basi cordatâ instructis fulti; Involucri phylla ovato-triangularia, acuta; Cornua discorum anthodii elongata; Capsula et Semina mihi ignota. Steht zwischen *E. segetalis* L. und *E. terracina* L., unterscheidet sich aber von der erstern hauptsächlich durch die stets einfache Dolde, von der letztern hingegen durch die auch am untern Theile des Stengels stehenden, verlängerten und nicht keilförmigen Blätter. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus liniariaefolio* flore lunato. Auf dem Domoglett im Banate.

43. **E. falcata** L. cod. No. 3524.

α. Genuina. In der Krim und in Grusien sehr häufig auf tertiärem Kalk- und Mergelboden von 700 — 1500′ Höhe. In der armenischen Provinz Eriwan unter dem Getreide, c. 2700′ hoch. Bei Trebisond auf Augitporphyr, 20 —150′ hoch. Im armenischen Hochlande bei Melasgerd auf Trachyt, c. 4500′ hoch.

β. Imbricata; Calathidia densiora, imbricata. In der armenischen Provinz Eriwan auf basaltischem Boden, c. 2700′ hoch. Im Tschorukgebiete, und zwar in den Gauen Sber und Pertakrek auf Porphyr, 2500 — 5000′ hoch.

44. **E. Szovitsii** F. et M. ind. I. sem. hort. petrop. p. 27. Aus Grusien von Wilhelms erhalten. In der armenischen Provinz Eriwan auf Basalt, c. 3500′ hoch.

45. **E. parvula** C. Koch; 1—2pollicaris, annua, glaberrima, glaucescens, simplicissima; Folia omnia oblonga, in petiolum attenuata, apice rotundata, paene emarginata et interdum apiculo instructa; Calathidia axillaria, breviter pedunculata, rariflora; Anthodii disci stipitati, sublunati, inter lacinias tenues positi; Capsula laevissima; Semina laevia, subtetraedra. Im Habitus einer kleinen *E. Peplus* L. unterscheidet sie sich durch den fast gar nicht halbmondförmigen Diskus des Anthodiums und durch die mehr länglichen Blätter. Im russischen Armenien, 2700′ hoch, auf basaltischem Boden.

46. **E. Peplus** L. cod. No. 3523. Bei Trebisond auf Augitporphyr, 20 — 150′ hoch.

47. **E. pycnophylla** C. Koch Linn. XIX. p. 17. Bei Brussa von Dr. Thirke gesammelt.

48. **E. herniariaefolia** Willd. spec. plant. II. 902. Im Gundelsh. Herbar als *Tithymalus creticus* herniariaefolius supinus.

Zweite Tribus.

Acalypheae Bartl. ord. nat. p. 371.

II. *Mercurialis* L. cod. No. DCXXXVII.

49. **M. annua** L. cod. No. 7471. *M. ovata* C. Koch, nec Sternb. et Hopp., in Linn. XIX. p. 16. Sehr häufig in Grusien auf angebauten Stellen. Aus der Krim von Rögner und aus der Umgebung von Brussa von Dr. Thirke erhalten.

50. **M. perennis** L. cod. No. 7469. Bei Brussa von Dr. Thirke gesammelt. In Grusien.

Dritte Tribus.

Crotoneae Blume Bydr. p. 599.

III. *Ricinus* L. cod. No. MCXCI.

51. **R. communis** L. cod. No. 7298. In der Araxes-Ebene der Provinz Eriwan sehr viel angebaut.

IV. *Crozophora* Neck. elem. No. 1127.

52. **C. tinctoria** (*Croton*) L. cod. No. 7272. Bei Artanudsh auf Jurakalk, c. 2500′ hoch. Aus der Krim von Rögner, aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt und von Dr. Thirke aus der Umgebung von Brussa erhalten.

Vierte Tribus.

Phyllantheae Endl. gen. pl. p. 1119.

V. *Andrachne* L. cod. No. MCCIII.

53. **A. telephioides** L. cod. No. 7350. Im Tschorukthale sehr häufig auf Melaphyr, Porphyr und Kalk, 1500 bis 3000′ hoch; eben so in Grusien auf tertiärem Kalk und Mergel, 700—2500′ hoch, und endlich bei Brussa von Dr. Thirke gesammelt.

Fünfte Tribus.

Buxeae Bartl. ord. nat. p. 370.

VI. *Buxus* L. cod. No. MCLIV.

54. **B. sempervirens** L. cod. No. 7126. In Mingrelien und Imerien sehr häufig auf Kalk und Porphyr; im ganzen pontischen Gebirge bis zu 2500′ Höhe auf Augitporphyr und in der Umgegend von Konstantinopel auf Kalk und Mergel, 50—300′ hoch.

Amarantaceae.

Die meisten Repräsentanten besitzen die ebeneren Gegenden in den Tropenländern; weit weniger haben schon die wärmeren Länder der gemässigten Zone, so dass, während es im Allgemeinen gegen 400 Arten giebt, im nördlichen Oriente nur 14. in Deutschland sogar nur 6 wachsen. Die letzteren kommen aber alle auch zu gleicher Zeit im Oriente vor. Von den 14 Arten habe ich nur 9 gesammelt; es sind aber 2 Arten darunter, die von keinem anderen Reisenden aufgefunden wurden. Was das Vorkommen dieser 9 von mir gesammelten Amarantaceen anbelangt, so wachsen die *Amarantus*-Arten auch im Oriente, wie bei uns, auf angebauten Stellen, auf Aeckern, in Weingärten und auf Schutthaufen. Die beiden *Polycnenum*-Arten lieben sandige oder lehmige und sonnige Stellen, während *Alternanthera sessilis* (*Gomphrena*) L. nur auf feuchten Stellen angetroffen wird. ***Hablitzia*** ***tamnoides*** Bieb. steht nicht allein wegen ihrer Form und ihres abweichenden Blüthenbaues eigenthümlich da, auch ihr Vorkommen unterscheidet sich von dem der übrigen Amarantaceen dadurch, dass sie, der Zaunwinde gleich, sich im Gebüsche u. s. w. emporwindet.

Erste Abtheilung.

Gomphreneae.

I. *Alternanthera* Forsk. fl. aeg. p. 28.

1. A. sessilis (*Gomphrena*) L. cod. No. 1684. Aus Grusien von Wilhelms und K. Schmidt erhalten. In der kaspischen Ebene auf Mergelboden, 30—150′ hoch.

Zweite Abtheilung.

Polycnemeae.

II. *Polycnemum* (L.) Koch syn. ed. 2. p. 694.

2. P. arvense L. cod. No. 282. Bei den süssen Gewässern ohnweit Konstantinopel auf angeschwemmtem Boden und auf Mergel, 20—50′ hoch.

3. P. majus Al. Braun in Koch syn. ed. 2. p. 695. In Grusien sehr häufig auf Mergelboden, 700—1200′ hoch. Aus der Krim von Rögner erhalten.

Dritte Abtheilung.

Hablitzieae.

Bracteae nullae; Utriculus membranaceus, depressus, circumscisse dehiscens.

III. *Hablitzia* Bieb. in Mém. de la soc. d. Nat. de Mosc. V. 24.

4. Hablitzia tamnoides Bieb. in Mém. de la soc. d. Nat. de Mosc. V. 24. In Grusien und Imerien im Gebüsch, aber auch im Hochgebirge auf allen Bodenarten, 700—5600′ hoch.

Vierte Abtheilung.

Amaranteae.

IV. *Amarantus* L. cod. No. MCXIII.

5. A. sylvestris Desf. catal. hort. par. p. 44. In Grusien auf Mergel- und Kalkboden, 700—1500′ hoch. Im Gaue Artanudsh auf Jurakalk, c. 2500′ hoch. In der Nähe von

Trebisond auf Augitporphyr, 20—100′ hoch. Aus der Krim von Rögner erhalten.

β. *Graecizans* Moq. Tand. im Berl. allg. Herbar und in DC. Prodr. Im Gundelsh. Herbar als *Amaranthus sylvestris* seripheus angustifolius.

6. **A. prostratus** Balb. misc. taur. p. 44. t. 10. In Imerien in Weingärten mit Porphyrboden, c. 2000′ hoch.

7. **A. Blitum** L. cod. No. 7175. In Grusien auf Mergel- und Kalkboden, 700—1500′ hoch. An der Küste des schwarzen Meeres im Paschalik Trebisond auf Augitporphyr.

8. **A. retroflexus** L. cod. No. 7183. In Böjükdereh am Bosphor auf Mergelboden. In Imerien auf Jurakalk und Porphyr, c. 2000′ hoch.

9. **A. sanguineus** L. cod. No. 7182. Im mingrelischen Gaue Letschkum auf Jurakalk, c. 3000′ hoch.

Phytolacceae.

Von den 50 *Phytolacceen*, welche man bis jetzt ohngefähr kennt, wächst keine einzige ursprünglich in Europa, sondern die Art, welche auch dem Oriente anzugehören scheint, kommt im Süden Deutschlands und sonst noch nur verwildert vor. Die Familie gehört vorzugsweise der heissen Zone, namentlich Afrika's an. *Phytolacca decandra* L., die Kermesbeere, soll ursprünglich nur in Nordamerika vorkommen, und von da aus wegen des in der Beere reichlich sich vorfindenden Farbestoffes nach der alten Welt gebracht worden sein. Sie fand hier alsbald dieselben Verhältnisse und verwilderte. Ob die Kermesbeere aber in der That nur eine nordamerikanische Pflanze sei, möchte ich bezweifeln, da ich sie sehr häufig im völlig wilden Zustande in höher gelegenen Thä-

lern des Kaukasus, weniger des pontischen Gebirges gesehen und gesammelt habe, obgleich sie nirgends angebaut und ausser zum Schminken auch nicht von den Eingebornen gebraucht wurde. Ich fand sie auch keineswegs in der Nähe der Dörfer, sondern meistentheils grade an sehr abgelegenen Orten, und oft an den engsten und wildesten Stellen der Hochthäler.

Phytolacca L. cod. No. DCXLV.

P. decandra L. cod. No. 3419. In den Hochthälern des Kaukasus, namentlich in Radscha und Letschkum auf Kalk und Porphyr, 3000—5000′ hoch; im pontischen Gebirge, im Thale der Furtuna, auf Augitporphyr, 2000—4000′ hoch.

Phyt.
311 a

Koch

Flora des Orients

3.
Heft. 3

Berlin. F. Schneider